6ª Jaro — Decembro 1909 — Nº 72ª

Internacia Scienca Revuo

Oficiala Monata Organo
de la
Internacia **SCIENCA ASOCIO** Esperantista

Ĝenevo — Svislando

ENHAVO

Administrejo & Redaktejo :
10, Rue de la Bourse, Ĝenevo — Svislando.
(*Telegrafa adreso* : Sciencejo, Genève).

Jara abono : 2,75 *S*. — **Unu numero :** 0,25 *S*.

BRITUJO. « Brita Esperantista Asocio » (Museum station Buildings, 133-6 High Holborn), Londono W. C. — *DANUJO.* A.-F. Host & Son, Kjopenhago. — *FRANCUJO.* G. Warnier & Cie, (15, rue Montmartre) Parizo. — *GERMANUJO.* Möller & Borel, (95 Prinzenstrasse,) Berlino. — *HISPANUJO.* J. Espasa, Barcelona. — *HUNGARUJO.* Kokai, Lajos (IV karoly-ucta, 1), Budapest. — *ITALUJO.* Raffaello Giusti, Livorno. — *POLUJO.* M. Arct. Varsovio. — *RUSUJO.* Librejo « Esperanto », (Tverskaja, 28) Moskvo. — *TURKUJO,* J. Guéron (Lernejo : *Alliance Israélite*), Aïdin.

ESPERANTISTA SCIENCA ASOCIO

ESTRARO :

por 1908 - 1909.

Honora Prezidanto : D-ro L. L. ZAMENHOF, Varsovio (Pol.). — *Prezidanto :* Prof. Ed. HUNTINGTON el Harvarda Universitato (U. S. A.). — *Vic.-prezidantoj :* G-alo SEBERT, ano de l'Akademio de Sciencoj (Parizo); Prof. KÖPPEN, ĉefmeteorologiisto de Germana nacia Mar-Observejo (Hamburgo); Prof. VILLAREAL, rektoro de la Lima Universitato (Peruo). — *Ĝenerala Sekretario :* D-ro R. DE SAUSSURE, P-ta Docento ĉe la Ĝeneva Universitato, Ĝenevo (Svis.). — *2a Sekretario :* Prof. C. BOURLET, prof. ĉe Konservatorio de l'Artoj & Metioj, Parizo (Franc.). — *Kasisto :* D-ro Th. RENARD, Ĥemiisto, Ĝenevo (Svis.).

KOMITATANOJ :

G-alo SEBERT, membro de la Francuja Instituto, Parizo (Franc.). — F. VILLAREAL, dekano de la Scienca Fakultato, Universitato de Lima (Peru.). — H. PELLAT, Prez. de la Franca Societo de Fiziko, Parizo (Franc.). — J. MEAZZINI, geologiisto, Arezzo (Ital.). — FOURNIER D'ALBE, membro de la Reĝa Dublina Societo, Dublin (Irlando). — R. CODORNIU, ĉefinĝeniero de arbaroj, Murcia (Hispan.). — D-ro K. BEIN, okulisto, Varsovio (Pol.). — D-ro K. B. R. AARS, membro de la Norvega akademio de Sciencoj, Kristiania (Norveg.). — D-ro KROITA, profesoro ĉe la Universitato de Tokio (Japan.). — D-ro E. FRAGA, prez. de la Ĉila Esperantista Societo, Santiago (Ĉil.) — D-ro W. KÖPPEN, Hamburg (German.). — Prof. Ad. SCHMIDT, estro de la R. Magneta Observejo, Potsdam (German.). — D-ro Richard LEGGE, Mikleover (Derby) (Angl.).

EKSTRAKTOJ EL REGULARO

§ 1. — Sub la titolo *Esperantista Scienca Asocio* estas fondita internacia asocio, kiu celas propagandi la internacian helplingvon Esperanto ĉe la sciencularon & faciligi ĝian uzadon per ĉiuj manieroj.

§ 2. — Povas aniĝi la Asocion ĉiuj personoj, societoj aŭ sciencaj revuoj, kiuj sin enskribos en la nomaron de la Asocio kiel aliĝantoj al la Deklaracio akceptita en Ĝenevo la 31an de Aŭgusto 1906. (Vidu ĉi sube).

Ilia aniĝo definitiviĝas, nur post kiam ĝi estas akceptita de la Estraro de la Asocio.

§ 3. — La aliĝintaj societoj aŭ revuoj povos esti riprezentataj de siaj prezidantoj aŭ direktoroj aŭ de speciale rajtigitaj delegitoj.

§ 4. — La Asocianoj estas dividataj laŭ 3 kategorioj, nome : honoraj anoj, aktivaj anoj, & neaktivaj anoj.

§ 5. — La *honoraj anoj* estas elektitaj inter la personoj, kiuj faris gravajn servojn por la afero de lingvo internacia.

§ 6. — La *atikvaj anoj* pagas jaran kotizon da almenaŭ 2 ₰ & havas la rajton voĉdoni pri ĉiuj demandoj. Nur ili estas elekteblaj por la postenoj administraj.

§ 7. — La *neaktivaj anoj* pagas nenian kotizon. Ili havas la rajton voĉdoni nur pri demandoj, kiuj ne koncernas la administradon de la Asocio.

§ 8. — Ĉiuj aktivaj anoj, kontraŭ la pago de speciale rabatita abono (2 ₰ anstataŭ 2,75 ₰), povas ricevi la oficialan organon de la Asocio aŭ la revuon, kiu ĝin anstataŭas.

§ 15. — La administra laboro estas komisiita al *Internacia Scienca Oficejo*, kiu zorgas pri la korespondado, plenumigas la laborojn & decidojn de la Asocio & konservas la arĥivojn.

§ 16. — La direktado de tiu Oficejo estas komisiita al la Ĝenerala Sekretario, kiu, kun la aprobo de la Administra Komitato, povas aldoni al si unu aŭ pli ol unu konsilajn komitatojn elektotajn inter la Asocianoj.

Deklaro.

(voĉdonita dum la dua Universala Kongreso de Esperanto, Ĝenevo, 1906).

« La subskribintoj, scienculoj, sciencistoj aŭ sciencamantoj opiniante, ke la enkonduko de la konstanta uzado de la lingvo internacia Esperanto en la Scienco multege utilus por faciligi la interrilatojn de scienculoj diversnaciaj & ankaŭ la legadon de la Sciencaj gazetoj, esprimas la deziron, ke :

1e La scienculoj konstante uzu la lingvon Esperanto dum siaj kongresoj.

2e La gravaj internacie disvastigitaj sciencaj gazetoj akceptu artikolojn redaktitajn en Esperanto & plie aldonu, al ĉiu artikolo redaktita en nacia lingvo, resumon en Esperanto montrantan ĝian enhavon.

La subskribintoj promesas helpi, ĉiu laŭ siaj fortoj, al la efektivigo de tiuj deziroj.

Ili permesas al ĉiu ajn publikigi tiun de ili subskribitan decidon. »

LA BELA MONDO

MONATA REVUO
ILUSTRITA & BONE ELDONITA

Redakcio: **Albert SCHRAMM**
Eldonejo: F. Emil BODEN
Bismarckplaco, 12
GERMANUJO-DRESDENO
Jarabono : $ 3.—

Voĉo de Kuracistoj

Monata organo por internacia korespondado de Kuracistoj pri aferoj profesiaj, etikaj & soci-medicinaj.

Jarabono: Kr. 3,60 (1,50 $).

Administrejo: D-ro Stefan MIKOLAJSKI
Strato Sniadeckich, 6, *Lwów* (Autriche-Galicie).

LUMO

Monata organo de la Bulgara Esperantista Ligo en Esperanta & Bulgara lingvoj.

Jare (en Bulgarujo Fr. 2.50 = $ 1. —
(en aliaj landoj Fr. 3.50 = $ 1. 70

Sin turni al Redakcio de « Lumo »
ĉe Iv. Nenkov, **Tirnovo** *(Bulgarujo).*

LA DU STELOJ

Monata organo de Ĉila Esperantista Asocio

En Esperanto & hispana lingvoj, kun ilustrajoj.

Redakcio & administrejo:
Ĉila Esperantista Asocio, Casilla 728, Santiago, Chile.

Jara abono: 2 $.

Specimena numero estas senpage ricevebla.

✰ ESPERANTO ✰

Duonmonata Internacia Gazeto

La plej ofta! — La plej malkara!

Tutmonda Informilo — Ĉiulandaj korespondantoj — Vivado nacia — Praktikaj sciigoj pri komerco & industrio, financo, statistiko, leĝoscienco, instruado, arto & literaturo, &c. — Felietono.

Organo de Universala Esperanto Asocio. — Multaj informoj pri la jama utileco de Esperanto.

Unu numero: 15 centimoj (6 sd.) — Jara abono: 4 frankoj (1,60 $).

Direkcio: H. Hodler, 8, Rue Bovy-Lysberg, Genève (Svisujo).

Rumana Gazeto Esperantista

Unua perioda publikajo Esperantista en Rumanujo.

Monata oficiala organo
de l'Federacio de la Esp. soc.
en Rumanujo.

Jara abono { $ 1.— (enlande),
{ $ 1.20 (eksterlande).

Redakcio & Administrejo:
BUKAREST, str., Coltei, 16.

LINGVO INTERNACIA

Monata Centra Organo de la Esperantistoj.

nur en Esperanto 48 p. (13 × 20)

Jara abono : 5 fr. (2 $).
Kun *Literatura Almanako*: **7,50** fr. (3 $).

Administracio :

Preso Esperantista Societo,
33, rue Lacépède, Paris.

RUMANA ESPERANTISTO

Oficiala ĉiudumonata organo
de la rumana Esperantista Societo.

Jara abono : 2 $.

Redakcio & Administracio :

Bukaresto, 5 Str. I. C. Bratianu.

UNIVERSALA ESPERANTO-ASOCIO

(U. E. A.)

U. E. A. celas plifaciligi la ĉiuspecajn rilatojn inter diverslingvanoj & krei fortikan ligilon de solidareco inter siaj membroj. Ĝi organizas per Esperanto diversajn internaciajn servojn tuj uzeblajn de la personoj, kiuj vojaĝas, komercas, korespondas, rilataŝ kun alilingvanoj pri ĉiuspecaj fakoj. Ĝi klopodas por starigi en ĉiuj lokoj konsulojn, Esperanto-Oficejojn, kiuj helpas al la trapasantaj samideanoj; ĝi organizas ekskursojn, libertempajn koloniojn, Esperanto-hotelaron, komercan servon por ĉiea disdonado de reklamiloj, &c. — Ĉiu membro ricevas membrokarton, kiu donas al li la rajton senpage uzi la servojn de U. E. A. La kotizo por 1909 estas 36 sd. — Por ĉiuj informoj sin turni al la lokaj Delegitoj & Subdelegitoj, aŭ al ESPERANTIO, 10, rue de la Bourse, GENÈVE (Suisse).

Ĉiuj grupoj, kiuj ne ankoraŭ elektis Delegiton al U. E. A. estas petataj tion fari kiel eble plej baldaŭ. — Ĉiuj izolaj Esperantistoj, kiuj bonvolus akcepti la taskon de Subdelegito en sia loko, skribu al la supra adreso.

6ª Jaro Decembro 1909 Nº 72ª

Internacia Scienca Revuo

OFICIALA MONATA ORGANO

DE LA

Internacia SCIENCA ASOCIO Esperantista

ĜENEVO - SVISLANDO

Direktoro : René de SAUSSURE

Redakciaj Sekretarioj : Ed. MALLET, Th. RENARD

Manuskriptojn, gazetojn, librojn & interŝanĝojn, oni sendu al Internacia Scienca Revuo : 10, Rue de la Bourse, Ĝenevo.

BIBLIOGRAFIO

Pri modela klasifiko de Esperantaj bibliotekoj

Antaŭklarigo

En la sama tempo, kiam Dro Zamenhof silente laboris pri la kreado & perfektigado de sia genia helplingvo, Amerika bibliotekisto, nomata Melvil Dewey, elpensis siaflanke novan bibliografian klasifikon, fonditan sur la uzo de la decimala numerado, kaj kies disvastigo, iom post iom, pligrandiĝis same kiel tiu de la lingvo Esperanto.

Ĝis la jaro 1894, tiu klasifiko estis konata nur en Ameriko, kaj per Anglaj eldonoj de la verkoj de ĝia elpensinto, ĝi disvastiĝis nur tra la nova kontinento.

Sed en la jaro 1895 estis fondita, en Bruselo (Belgujo) Internacia Instituto de Bibliografio, kiu alprenis tiun klasifikon por la redaktado de la Universala Bibliografia Repertorio kies preparadon tiu Instituto organizis per internacia kunlaborado de ĉiuj sciencaj bibliografiistoj.

Efektive, tiu klasifiko speciale taŭgas por tia verko, ĉar pro la uzado de la ciferaj nombroj, elĉerpitaj el la decimala numerado, ĝi estas tute internacia.

Pro tiu motivo ankaŭ, ĝi estas nomata Universala bibliografia klasifiko, fondita sur la decimala numerado aŭ malplilonge : *Decimala bibliografia klasifiko.*

Dum dekjara laboro, la Internacia Instituto de bibliografio perfektigis tiun klasifikon, plivastigis ĝiajn aplikadojn kaj publikigis Francajn eldonojn de la tabeloj, kiuj koncernas ĝin.

En la jaro 1905, estas fine publikigita lasta eldono, kiu konsistas el dika volumo, enhavanta pli ol 2000 paĝoj, kaj kiu entenas la tutajn regulojn kaj

la tutajn tabelojn uzotajn por la verkado de la Universala bibliografia Repertorio per la helpo de la decimala klasifiko[1].

Tiuj tabeloj montras klasifikan nombron por ĉiu ebla elpensaĵo aŭ produktaĵo de la homa spirito, kaj ili estas plenigitaj per indeksa tabelo laŭ alfabeta ordo (*Index Alphabetique*), kiu entenas pli ol 40.000 klasifikaj subtitoloj (*Rubriques de classement*) kaj tre faciligas ilian uzadon.

Kvankam tiu verko estas, ĝis nun, eldonita nur en Franca lingvo, oni povas utiligi ĝin por bibliografiaj laboroj, en ĉiuj landoj, ĉar la klasifikaj nombroj estas internaciaj, kiel mi diris supre, kaj sufiĉas, por la uzado de la tabeloj, ke oni komprenu la klarigojn donitajn en Franca lingvo aŭ ke oni uzu nacian tradukon de tiuj klarigoj.

Jam ekzistas, en diversaj lingvoj, tradukoj de partoj de tiu granda Franca eldono, kaj oni eĉ preparas Esperantan tradukon, kiu povos ankaŭ plifaciligi la uzadon de la tabeloj en ĉiuj landoj.

La Esperantista Centra Oficejo, de la komenco de sia funkciado, uzis tiun decimalan klasifikon por la ordigado de siaj arĥivoj kaj entreprenis la preparadon de bibliografia repertorio de la Esperantaj verkoj, verkita laŭ la plano montrita de la bibliografia Instituto, kaj presita en la supre citita volumo.

Sed kvankam tre plenaj por ĉiuj aliaj partoj, la tabeloj de tiu volumo ne entenas ankoraŭ sufiĉajn detalojn por la klasifiko de ĉiuj verkoj redaktitaj en Esperanto aŭ pri Esperanto, aŭ pri la artefaritaj lingvoj ĝenerale, ĉar la aŭtoroj de la tabeloj ne estis sufiĉe informitaj pri tiu speciala literaturo.

La Centra Oficejo klopodis, interkonsente kun ili, por plenigi ilian verkon per la publikigo de aldona kajero al la tabeloj de 1905, kiu estis speciale redaktita por la aplikado de la decimala klasifiko al la Esperantaj verkoj[2].

Kvankam tiu verko estas redaktita en lingvo Franca, kaj oni ne ankoraŭ eldonis la Esperantan tradukon, kies preparadon oni nur komencis, la Centra Oficejo povis uzi ĝin por plenigi siajn bibliografiajn laborojn, kaj ordigadi siajn arĥivojn.

La rezultoj tiumaniere akiritaj estas tre kontentigaj. Ŝajnas do dezirinde, por realigi unuformecon en la klasifikado & ordigado de la arĥivoj de la Esperantistaj grupoj, ke oni uzu tiun saman metodon de klasifiko en ĉiuj bibliotekoj & oficejoj de tiuj grupoj.

Por permesi tiun aplikadon, mi resumos en tiu noto la ĉefajn regulojn,

---

[1] *Manuel du Répertoire bibliographique universel. Organisation — Etat des travaux — Règles — Classifications. Institut international de bibliographie — Publication N° 63. Bruxelles, 1905* [011.1 (021)].

[2] *Manuel du Répertoire bibliographique universel — Extraits limités aux parties plus spécialement applicables à la bibliographie de la langue auxiliaire internationale Esperanto — Institut international de bibliographie — Publication N° 91, 1908.*

kies aplikado, laŭ la sperto akirita de la Esperantista Centra Oficejo, ŝajnas utila por faciligi kaj ankaŭ unuformigi la uzadon de tiu metodo.

Efektive la aplikado de la universala decimala klasifiko, kiam bibliografiistoj uzas ĝin laŭ malsamaj vidpunktoj, povas enkonduki, en la detaloj, kelkajn malsimilaĵojn, kaj estas preferinde, ke oni tion evitu, kiam oni konsideras similajn instituciojn.

Ekzemple, en kelkaj grandaj bibliotekoj, ne speciale Esperantistaj, oni povos deziri, ke oni trovu, sur la samaj bretoj aŭ eĉ en la samaj partoj de la katalogo, ĉiujn verkojn, kiuj koncernas saman landon, kiuj ajn estas la titoloj & la temoj de tiuj verkoj, aŭ oni povas ankaŭ deziri, ke oni trovu, en la sama fako, ĉiujn verkojn redaktitajn en la sama lingvo, &c.

La universala klasifiko permesas, laŭbezone, elekti klasifikajn nombrojn, malsame ordigitajn, por plenumi tiujn diversajn dezirojn.

Sed, en la ordinaraj bibliotekoj de la Esperantistaj grupoj, estas dezirinde, ke oni elektu nur unu el tiuj diversaj metodoj de klasifiko, por atingi, tiamaniere, tute unuforman ordigadon, sekve faciligi la rilatojn inter la diversaj oficistoj kaj samtempe ebligi la presadon de unuformaj katalogoj uzeblaj en ĉiu oficejo, &c.

Kiel oni scias, la programo de la Centra Oficejo entenas la organizadon de biblioteko de Esperantaj libroj & de arĥivoj de la oficialaj Institucioj de Esperanto[1].

Por ordigi tiujn arĥivojn, oni uzis, de la komenco, la metodon de la decimala klasifiko, kaj oni sekve devis elekti konvenajn ciferajn nombrojn por ĉiuj verkoj kolektitaj.

Tiu ĉi noto resumos la rezultojn tiamaniere atingitajn kaj entenos la liston de la ĉefaj nombroj elektitaj por la ordigado de la jam grava biblioteko, kiun posedas la Centra Oficejo.

Ĝeneralaj principoj.

Unue estas necese memorigi kelkajn ĉefajn principojn pri la aplikado de la decimala bibliografia klasifiko.

La ciferajn nombrojn de la tabeloj de tiu klasifiko oni povas uzi por klasifiki, ĉu nur librojn aŭ presitajn verkojn, ĉu eĉ malgrandajn artikolojn de gazetoj aŭ revuoj pri specialaj & precizaj temoj.

Por tiuj multnombraj okazoj, la volumo formata per tiuj tabeloj entenas pli ol 40.000 titolojn aŭ *klasifikajn vortojn* de diversaj temoj kaj tiujn titolojn oni povas facile trovi serĉante ilin en la indekso laŭ alfabeta ordo *(Index alphabétique)* de tiu volumo.

---

[1] Vidu : Esperantista Dokumentaro — Oficiala parto — Sekcio C. Fundamentaj dokumentoj pri la Oficiala Gazeto Esperantista kaj la Esperantista Centra Oficejo — Paĝo 6ª — Cirkulero tria.

Sed la kvanto de la klasifikaj nombroj disponeblaj por tiu uzo estas ankoraŭ multe pli granda ol tio, ĉar oni ne nur povas utiligi la simplajn aŭ unuoblajn nombrojn, kiujn oni trovas rekte enskribitajn en la tabeloj, sed ankaŭ oni povas ricevi aliajn multoblajn nombrojn per kunmetado de du aŭ pli da unuoblaj nombroj.

Oni povas precipe ricevi tre utilajn klasifikajn nombrojn nur aldonante, al la ordinaraj nombroj de la ĝeneralaj tabeloj, specialajn nombrojn enskribitajn en apartaj tabeloj kaj kiuj estas nomitaj *komunaj* aŭ *helpaj subdividoj*.

Oni scias efektive, ke tiuj partaj tabeloj entenas klasifikajn nombrojn, kiujn oni povas same apliki al diversaj malsamaj temoj, kiel ekzemple por montri la specialan formon de la verko, la geografian devenon de la koncernata materio, la daton de la traktita fakto, la specon de la lingvo uzita en la verko, &c.

Komunaj subdividoj.

La uzado de similaj komunaj subdividoj estas tre ofta en la klasifiko de iu ajn biblioteko, kaj ĉar tiuj specialaj klasifikaj nombroj estas tre facile rekoneblaj, tial ke ili estas enskribitaj inter specialaj algebraj signoj, estas utile, ke ĉiu bibliotekisto memoru la ĉefajn el ili, ĉar tia maniere li povas facile plenigi, sen ia serĉado, la ordinarajn nombrojn de la ĝeneralaj tabeloj por ricevi kunmetitajn nombrojn kaj reciproke li povas kompreni, sen ia hezito, la sencon de la kunmetitaj nombroj, kiujn li renkontas.

Ni do enskribos, tie ĉi poste, la liston de la ĉefaj komunaj aŭ helpaj dividoj, kiujn oni bezonas por la klasifiko de la Esperantaj bibliotekoj.

Tiu listo estas nur parta represado de la tabeloj entenitaj en la speciala kajero 2[a] de la Ĝeneralaj Tabeloj de la decimala klasifiko, kaj oni povos, se bezone, trovi pluajn detalojn en tiu kajero[1].

Tabelo 1[a]. — *Nombroj de formoj aŭ ĝeneralaĵoj.*

Noto. — Tiuj nombroj estas enskribitaj inter krampoj kaj la unua cifero de ĉiu el ili estas 0.

Mi montros nur la ĉefajn nombrojn, ili povos ofte esti subdividitaj per aldono de pluaj ciferoj, sed la ĝenerala senco de la temo estas ĉiam montrita de la unuaj ciferoj.

Mi ankoraŭ memorigas, ke nur la unua serio, komencanta per (01), koncernas *ĝeneralaĵojn*, la sekvantaj koncernas pli precize *formojn* de libroj aŭ verkoj, laŭ la materia aŭ la spirita *formo* de tiuj verkoj.

Plie, en la klarigoj, ĉi sube montritaj, oni devas kompreni, ke pri la

---

[1] Vidu la verkon titolitan : *Tables auxiliaires des subdivisions communes. — Fascicule 2[me] des Tables générales de la Classification décimale. — Institut international de bibliographie. Bruxelles, 1904.*

verkoj koncernantaj la lingvon Esperanto aŭ alian lingvon, la vorto *scienco* signifas *lingvo*.

(01) *Ĝenerala teorio* pri.....

(011) Difino de la scienco, deveno, celo, programo, &c.

(013) Graveco, uzo, defendo & laŭdo de la scienco.

(014) Lingvo, Terminologio.

(015) Sciencaj teorioj pri la temo.

(02) *Traktatoj* pri.....

(021) Grandaj traktatoj.

(022) Mezgrandaj traktatoj — Elementaj verkoj.

(023) Malgrandaj traktatoj — Verketoj — Ŝlosiloj.

(024) Verkoj por specialaj personoj.

(Dividitaj laŭ la kategorioj de personoj).

Ekzemple : 371.91 (024) Verkoj por blinduloj.

(025) Demandlibroj — Libroj redaktitaj per demandoj & respondoj.

(026) Specialaj verkoj pri iu scienco.

(027) Terminaroj[1].

(03) *Enciklopedioj* pri.....

(Verkoj alfabete ordigitaj).

(031) Grandaj enciklopedioj aŭ vortaroj.

(032) Mezgrandaj vortaroj.

(033) Malgrandaj vortaroj.

(038) Teknikaj vortaroj.

(04) *Diversaj verkoj*, pri..... (*Essais de.....*).

(041) Broŝuroj, elpresaĵoj.

(042) Paroladoj, instrukcioj.

(043) Tezoj, proponoj, parolaj diskutoj.

(044) Leteroj, korespondoj.

(045) Artikoloj el revuoj.

(046) Artikoloj el gazetoj.

(047) Malgrandaj sciigoj. — Kronikoj — Informoj.

(048) Bibliografiaj artikoloj, recenzoj.

(05) *Periodaj publikigaĵoj pri.....*

Post la speciala kunmetita nombro, kiu finiĝas per tiu helpa nombro (05) oni povos aldoni, inter krampoj, alian nombron aŭ titolon formitan per la geografia nombro de la eldona urbo, kaj la ĉefliteroj de la titolo.

Ekzemple : 616 (05) [43.91] (V. K.). Voĉo de kuracistoj eldonita en Lwöw, Hungarujo..

(06) *Societoj, institucioj, grupoj pri.....*

(061) Oficialaj institucioj (regnaj aŭ urbaj).

---

[1] Proponata aldono al la nunaj tabeloj (N. D. L. R.).

(062) Liberaj institucioj.

Pri la Esperantaj Institucioj oni povos uzi la specialajn sekvantajn subdividojn.

(062.1) Oficialaj Institucioj (oficialigitaj per konsento de la Esperantistoj t.e. Organiza Komitato, Lingva komitato, Akademio, Centra Oficejo, &c.).

(062.2) Ĝeneralaj Societoj de propagando.

(062.3) Specialaj Societoj pri diversaj uzadoj.

Post la specialaj kunmetitaj nombroj, kiuj finiĝas per unu el tiuj helpaj nombroj, oni povos aldoni, inter krampoj, alian kunmetitan nombron aŭ titolon, formitan per la geografia nombro de la sidejo de la Societo, sekvita de la titolo de tiu ĉi Societo, ĉu plene skribita, ĉu nur montrita per ĝiaj ĉefliteroj, kaj eĉ finitan per aldono de cilero, anstataŭita je la signo —, montranta la specon de verko klasifikita, se tion oni deziras konigi, laŭ la sekvanta listo :

— 1 Regulaj eldonaĵoj-Bulteno, Revuo.

— 2 Eventualaj eldonaĵoj — Protokoloj.

— 3 Dokumentoj pri organizo — Statutoj — Regularoj.

— 4 » » personoj — Nomaroj.

— 5 » » eksterordinaraj kunvenoj.

— 6 » » ekspozicioj, konkursoj, &c.

— 7 » » festoj, koncertoj, &c.

— 8 » » filiaj institucioj.

— 9 » » historiaj faktoj [1].

(063) Kongresoj.

(064) Tempaj ekspozicioj.

(0645) Festoj, publikaj kunvenoj, &c.

(065) Firmoj, komercaj entreprenoj.

(066) Propagandejoj.

(067) Personoj koncernataj.

(07) *Lernejoj, Studoj, Sciencaj domoj pri.....*

(071) Lernejoj — Programoj.

(072) Esplorejoj — Laborejoj — Institutoj.

(074) Muzeoj — Kolektejoj.

(075) Klasikaj lernolibroj.

(076) Problemoj — Demandoj.

(077) Pedagogiaj metodoj.

(078) Iloj — Instrumentoj.

(079) Konkursoj, premioj, medaloj.

---

[1] Por pluaj detaloj vidu la verkon titolitan : *Tables auxiliaires des subdivisions communes. Fascicule 2a des Tables générales. — Institut international de bibliographie.*

(079.1) Publikaj konkursoj.
(079.2) Enketoj.
(079.6) Observoj — Instrukcioj.
(08) *Multopaj verkoj, miksaĵoj pri.....*
(081) Multopaj verkoj de unu aŭtoro.
(082) » » de diversaj aŭtoroj.
(082.1) Seria biklioteko.
(082.2) Miksaĵoj.
(083) Formuloj — Priskriboj, Tabeloj.
(084) Bildoj, kartoj.
(085) Komercaj eldonaĵoj — Prezaroj — Cirkuleroj, prospektoj, reklamoj.
(088) Kuriozaj dokumentoj.
(09) *Historio pri.....*

Post la speciala kunmetita nombro, finiĝanta per tiu faka nombro, oni povas aldoni la helpojn nombrojn kiuj montras la lokon & la epokon.

TABELO 2ª. — *Helpaj nombroj pri la lokoj.*

Tiuj nombroj estas enskribitaj inter krampoj, kiel tiuj de la tabelo 1ª, sed la unua cifero estas alia ol 0[1].

Lokoj el diversaj specoj.

(∞) Tutmonda-Internacia.
(— 1) Direktoj *(Orientations)*.
(— 2) Urbaj lokoj.
(— 3) Regionaj lokoj.
(— 4) Naciaj lokoj.
(— 5) Koloniaj lokoj.
(— 11) Geologiaj lokoj aŭ periodoj.
(— 12) Paleontologiaj lokoj aŭ periodoj.
(2) Fizikaj lokoj aŭ medioj *(Milieux)*.
(3) Lokoj el la malnova mondo.

Nunaj Geografiaj lokoj.

(4) *Eŭropo :*
(41) Skotlando & Irlando.
(42) Anglujo.
(43) Germanujo.
(43.1) Norda-Germanujo-Prusujo.

[1] Tiuj nombroj koncernas la diverspecajn lokojn, la geologiajn periodojn, la fizikajn lokojn & la lokojn de la malnovaj epokoj. Mi nur resume citis ilin tie ĉi. Oni povos trovi pluajn detalojn en la verko suprecitita, kie ankaŭ oni trovos la pli precizajn subdividojn de la nunaj geografiaj nombroj.

(43.2) Centra-Germanujo-Saksujo.
(43.3) Bavarujo.
(43.4) Suda Germanujo.
(43.5) Nord-okcidenta Germanujo.
(43.6) Aŭstrio-Hungarujo.
(43.7) Bohemujo.
(43.8) Polujo (Historio, antaŭ la dispartigo).
(44) Francujo.
(44.3) Nord-Orienta Francujo.
(44.361) Franca Insulo, Pariza Regiono.
(45) Italujo.
(45.8) Sicilio.
(45.82) Malto.
(46) Hispanujo.
(46.7) Orienta Hispanujo.
(46.71) Katalunujo.
(46.9) Portugalujo & insuloj.
(47) Rusujo.
(47.1) Finnlando.
(47.5) Rusa Polujo.
(47.9) Kaŭkazo.
(48) Skandinavujo.
(48.1) Norvegujo.
(48.5) Svedujo.
(48.9) Danujo.
(49) Ceteraj landoj el Eŭropo.
(49.1) Islando.
(49.2) Nederlando-Holando.
(49.3) Belgujo.
(49.4) Svisujo.
(49.5) Grekujo.
(49.6) Eŭropa Turkujo.
(49.7) Balkanaj landoj.
(497.1) Serbujo.
(497.2) Bulgarujo.
(49.8) Rumanujo.
(49.9) Greka insularo.
(499.4) Samosa Insulo.
(5) *Azio :*
(51) Ĥinujo.
(52) Japanujo.
(53) Arabujo.
(54) Indujo.

(55) Persujo.
(56) Azia Turkujo.
(57) Siberio.
(58) Afganistano.
(59) Indoĥinujo.
(59.1) Koĥinĥinujo.
(6) *Afriko :*
(62) Egipto.
(64) Maroko.
(65) Alĝerio.
(69) India insularo.
(69.1) Madagaskaro.
(7) Norda Ameriko.
(71) Kanado, Angla Ameriko.
(72) Meksiklando & insuloj.
(73) Usono, — Unuigitaj Ŝtatoj de Norda Ameriko.
[De 731 ĝis 798, diversaj Usonaj ŝtatoj].
(8) *Suda Ameriko.*
(81) Brazilo.
(82) Argentina regiono.
(83) Ĉilo.
(84) Bolivio.
(85) Peruvio.
(86) Ekvatorio.
(87) Venezuelo.
(9) *Oceanio :*
(91) Malajio.
(91.4) Filipina insulo.
(93) Australazio.
(9.31) Nova Zelando.
(9.32) Nova Kaledonio.
(94) Aŭstralio.
(95) Nova Gvineo.
(96) Polinezio.

Tabelo 3[a] — *Helpaj nombroj de lingvoj aŭ idiomoj.*

La nombroj de tiu tabelo estas enskribitaj inter la algebraj signoj X X (Signoj de multipliko alte skribitaj)[1].

Oni aldonas ilin post la fino de la kunmetitaj nombroj, kaj eĉ post la

[1] Oni uzas ankaŭ, anstataŭ la signoj X — X, la signon = (algebra signo de egaleco), kiun oni presas kutime nur antaŭ la nombroj, sed mi konsilas, ke oni uzu preferinde la signojn X — X, kiuj pli bone taŭgas por enkadrigi la nombrojn.

tempaj nombroj, kvankam la tabelo de tiuj lastaj nombroj, pri kiu mi poste parolos, estas nomata la 4ª.

Mi memorigas tie ĉi, ke tiuj nombroj, laŭ la klarigoj donataj en la tabeloj de la decimala klasifiko, eldonitaj de Melvil DEWEY, estas eltiritaj el la nombroj de la parto 4 *Filologio*, per nura forstreko de la unua cifero 4. Ekzemple : 42 Filologio de la Angla lingvo, ×2× Angla lingvo — kaj tiuj nombroj de la Filologio estas mem formitaj, kiel eble plej, laŭ la geografia ordo, tiamaniere starigante konformecon kun la nombroj de la tabelo de lokoj (Tabelo 2ª).

La primitivaj tabeloj de la decimala klasifiko (Eldono 1905) jam entenis, sub la divido 4089, klasifikajn nombrojn por kelkaj artefaritaj lingvoj, nome :

40891 Volapuk, 40892 Esperanto, 40893 Langue bleue (BOLLACK).

Tamen la Tabelo 3ª de tiu eldono ne entenas nombrojn por la artefaritaj lingvoj, kaj komencas nur per la nombro ×2× Angla lingvo.

Kiam oni verkis la specialan kajeron, jam supre cititan, aldonitan al la tabeloj de la decimala klasifiko, pri la Esperanta lingvo (*Extraits du Manuel*, &c.) oni starigis, sub 4089, plenan liston de la artefaritaj lingvoj, kies nomojn oni povis trovi en la verkoj pri « Historio de la universala lingvo » kaj oni ankoraŭ aldonis, al la Tabelo 3ª, la helpajn nombrojn de tiuj artefaritaj lingvoj.

Laŭ la regulo supre citita, oni povis formi tiujn helpajn nombrojn nur forstrekante la unuan ciferon 4 de la filologioj nombroj de tiuj lingvoj.

Tiamaniere, oni estus skribinta ×0891× Volapuk, ×0892× Esperanto, &c. Sed tiuj nombroj estus iom komplikaj, kompare al tiuj de la naciaj lingvoj, kaj oni ankoraŭ trovus multe pli longajn & malsimplajn nombrojn, se oni volus formi sammaniere la helpajn nombrojn de la aliaj jam konataj artefaritaj lingvoj, kies filologiaj nombroj, sub 4089, necese ricevis multajn ciferojn (Ekzemple : 40.898.34 *Universal*, kiuj donus ×08934× por la helpa nombro de tiu ĉi lingvo).

Ĉar, aliparte, la nombro ×1× estis disponebla, oni prenis tiun nombron por la ĝenerala helpa signo de artefaritaj lingvoj, kaj oni interkonsentis, ke oni aldonus al tiu cifero 1, la ciferojn de la filologiaj nombroj de artefaritaj lingvoj, kiuj post-sekvas la nombron 4089. Tiamaniere oni ricevis la klasifikajn nombrojn : ×11× Volapuk, ×12× Esperanto, &c., kiujn oni trovos sube en la tabelo.

En la epoko kiam oni starigis la suprecititan liston de la artefaritaj lingvoj, (dum la jaro 1907) oni ne ankoraŭ eksciis la kreadon de la lingvo, kiu estis unue nomata *Ido*, kaj poste ricevis multajn aliajn nomojn, kaj ankaŭ kaŭzis la naskon de multaj aliaj lingvoj aŭ dialektoj derivitaj aŭ imititaj el ĝi.

Oni do ne povus trovi, en la presitaj tabeloj, la nombrojn alprenotajn por tiuj lingvoj.

Sed ĉar ili estas lingvoj formitaj laŭ la sistemo *a posteriori*, kaj ili tre similas la jam konatajn lingvojn el tiu speco, kies fundamento estas la romanaj lingvoj, oni povas doni al la lingvo *Ido* la nombron 4.089.839, kiu estas disponebla, kaj oni facile formos, per aldono de novaj ciferoj al tiu nombro, la klasifikajn nombrojn, kiuj taŭgos por la lingvoj derivitaj el *Ido*, aŭ naskitaj el ĝi.

Tiamaniere, estis formita la tabelo de la helpaj nombroj de lingvo, kies mi represigos nur resumon sube :

×1× *Artefaritaj lingvoj*.
×11× Volapuk.
×12× Esperanto.
×13× Lingvo blua (Bollack).
×14× Aliaj lingvoj laŭ *miksita* sistemo.
×16× Lingvoj laŭ sistemo *a priori*.
×17× Idiom neutral.
×182.4× Latino sine flexione (Peano).
×183.4× Universal (Molenaar).
×183.9× Ido kaj derivitaj lingvoj.
×183.91× Ido primitiva (De Beaufront).
×2 — 9 — *Naciaj lingvoj*.
×2× Angla lingvo.
×3× Germana lingvo.
×39× Germanaj lingvoj.
×3931× Holanda lingvo.
×3932× Flandra lingvo.
×396× Islanda lingvo.
×397× Sveda lingvo.
×3981× Dana lingvo.
×3982× Norvega lingvo.
×4× Franca lingvo.
×49× Provenca lingvo.
×499× Kataluna lingvo.
×5× Itala lingvo.
×59× Rumana lingvo.
×6× Hispana lingvo.
×69× Portugala lingvo.
×7× Latina (klasika lingvo).
×8× Greka (same).
×899× Nov-Greka lingvo.
×91× Indo-Eŭropaj lingvoj.
×91.23× Klasika Inda lingvo (Sanskrito).
×91.6× Celtaj lingvoj.
×91.62× Irlanda lingvo.

X91.63X	Skota lingvo.
X91.7X	Rusaj lingvoj.
X91.8X	Slavaj lingvoj.
X91.81X	Bulgara lingvo.
X91.85X	Pola lingvo.
X91.86X	Bohema lingvo.
X91.9X	Letaj lingvoj.
X92X	Semitaj lingvoj.
X92.4X	Klasika Hebrea lingvo.
X92.7X	Araba lingvo.
X94.3X	Turkaj lingvoj.
X94.35X	Osmana lingvo.
X94.5X	Hungaraj kaj Uralaj lingvoj.
X94.511	Hungara lingvo.
X95X	Aziaj lingvoj.
X95.1X	Ĉina lingvo.
X95.1X	Japana lingvo.
X96X	Afrikaj lingvoj.
X97X	Nord Amerikaj lingvoj.
X98X	Sudamerikaj lingvoj.
X99X	Oceaniaj lingvoj.

Tabelo 4ª. — *Helpaj nombraj de tempo.*

Tiuj nombroj estas enskribitaj inter la signoj [« — »].

Oni formas tiujn nombrojn per mallongigita enskribo de la jarcento, de la jardeko, de la jaro aŭ eĉ de la plena dato entenanta jaron, monaton & tagon.

Tion oni faras per la sekvantaj reguloj :

Oni uzas la du unuajn ciferojn de la jaro por montri jarcenton kaj la tri unuajn ciferojn por montri jardekon.

Ekzemple : « 14 » montras la 15ªⁿ jarcenton, kaj "155" la periodon inter 1550 & 1560.

Oni uzas kunmetitan nombron formitan el la du jaroj de la komenco & de la fino, kun intermeto de la rilata signo :, por montri periodon entenitan en tiuj du jaroj.

Ekzemple : « 1815 : 1830 » signifas : Periodo inter 1815 & 1830.

Por la plenaj datoj, oni skribas sinsekve la jaron, poste la vicon de la monato en la jaro, kaj fine la vicon de la tago en la monato.

Oni uzas ĉiam du ciferojn por la vico de ĉiu monato, kaj du ciferojn ankaŭ por la vico de ĉiu tago en la monato, antaŭmetante unu 0 (nulon) kiam tiu vico ne havas du ciferojn per la ordinara skribado. Tiamaniere oni povas skribi sen malfacileĵo ĉiujn datojn.

Ekzemple : "1898.12.11" montras 11ªⁿ Decembro 1898 kaj « 1799.08.04 » 4ªⁿ de Aŭgusto 1799.

Tabelo 5ª. — *Helpaj nombroj de ĝeneralaj vidpunktoj.*

Tiuj helpaj nombroj estas precipe uzataj por la dividoj koncernantaj la naturajn sciencojn kaj iliajn aplikojn al la industrio & al la belartoj.

Ili ne estas skribitaj inter algebraj signoj, sed havas kiel unuajn ciferojn du nulojn (00).

Ĉar ili estas malofte uzitaj por la klasifiko de Esperantaj libroj, mi ne donos tie ĉi resumon de tiu tabelo, kiun oni trovos ankoraŭ en la supredirita verko.

(Daŭrigota) Gªˡᵒ H. Sebert, *Parizo (Franc.)*.

FILOLOGIO

Fonetika skizo de kvar ĉefaj lingvoj Eŭropaj [1].

(Tasko. — Principoj de transskribado. — Tabelo de sonoj. — Modelaj vortoj (en nacia skribado). — *Statistiko de diversnaciaj sonoj. — Modelaj tekstoj* (en fonetika skribado). — *Karakterizado de la kvar lingvoj. — Konkludoj por Esperanto).*

Kiel la nombro de diversaĵoj en la lingvoj de l'homaro, tiel ankaŭ tiu de sonoj artikulataj estas senfine granda. Tamen la granda plimulto el ili apartenas al malmultaj klasoj, kiuj troviĝas en ĉiuj lingvoj.

Tie ĉi mi volas pritrakti la sonojn de la tri ĉefaj lingvoj de l'Germana, Romana & Slava lingvogrupo kaj plue de la granda lingvo miksa : la Angla.

La *Germana* & la *Rusa* lingvoj estas ambaŭ miaj gepatraj lingvoj ; pri la *Franca* & *Angla* mi kontrolis mian scion per bonaj lernolibroj.

Mi pensas, ke la kvar nomitaj lingvoj prezentas la Eŭropan trezoron de sonoj sufiĉe plene, krom kelkaj sonoj siblantaj de la Slavoj okcidentaj, &c., kiuj ne havas grandan gravecon por ni. Pro la klareco & simpleco de l'sonoj de la Itala lingvo mi aldonis ankaŭ tiun ĉi en la tabelo de modelaj vortoj, por montri ĝian sonstatistikon, kvankam mi ne konas tiun lingvon sufiĉe bone. La sonoj de la Itala lingvo ĉiuj troviĝas en iu el niaj kvar, escepte unu kunmetata (sonanta *z* en *pranzo* = *prandzo*).

Kiel oni scias, la elparolado estas tre malsama loke & individue, eĉ inter

[1] Mi dankas al Sroj prof. Wendt en Hamburg & Viëtor en Marburg pro diversaj fonetikaj rimarkoj, kaj al Sroj Dro Myrs en Altona & de Ladevèze en Hamburg pro la trarigardado de tiu ĉi traktato de la lingva vidpunkto. — W. K.

personoj bone *edukitaj*. Ni povas trakti tie ĉi nur la rekonatan kiel plej bonan en la libroj. En Germanujo la malsameco estas precipe granda, kaj preskaŭ nur en la teatroj ekzistas alproksimiĝo al unueco. Mi mem havas la elparoladon, kvankam moderigitan, de la Germanoj naskitaj en Rusujo, kaj en kelkaj punktoj tio influis ankaŭ sur la sekvanta pritraktado.

Por la lingvoj eksterEŭropaj la granda plimulto de l'Eŭropanoj havas tiel malmultajn okazojn ilin aŭdi, ke ni povas lasi iliajn sonojn al lingvistoj kaj al tiuj, kiuj havas praktike interrilatojn kun tiuj nacioj. En tiuj lingvoj ekzistas ne nur diversaj aliaj sonoj, sed parte aliaj metodoj de diferencigo de vortoj, inter kiuj eble la ĉefa estas la « melodia akcento ». Dum en niaj lingvoj la levado & mallevado de la voĉo nur servas plue klarigi la sencon de la frazo, en tiuj lingvoj ĝi tute ŝanĝas la sencon de l'aparta vorto.

Mi tute ne celadas ekstreman precizecon en la pritraktado de la pli malgrandaj diferencoj de la sonoj. Mi deziras enlimigi min je la praktike signifaj. Tamen mi diferencigas en la sekvantaĵo, nur el la kvar plej grandaj Eŭropaj lingvoj, 58 konsonantojn & duonvokalojn, 21 vokalojn akcentatajn & 22 neakcentatajn ; ne konsiderante la longecon & mallongecon, kiujn almenaŭ 13 el la vokaloj povas alpreni, kaj ne konsiderante la vokalajn kunfandaĵojn & diftongojn.

La Esperanta alfabeto entenas nur 28 literojn, el kiuj nur 5 signas vokalojn, 2 duonvokalojn kaj 21 konsonantojn. Kiel ni devas nun diferencigi la nomitan grandan nombron de sonoj ?

Por respondado de tiu ĉi demando estas grave scii, kiaj signoj estas oportunaj por la presejoj. La alfabetoj de la Germanaj, kaj pli-malpli ankaŭ de la ceteraj Eŭropaj presejoj enhavas, krom la 26 ordinaraj literoj kaj la interpunkciaĵoj, la literojn : á é í ó ú à è ì ò ù â ê î ô û æ œ ä ë ï ö ü. Ĉiu iom grandeta presejo plue estas en stato fari « matematikan komposton » per malgrandaj literoj super aŭ sub la linio, kiel « eksponentoj » & diferenciloj (*indices*).

La nun proponota sistemo de signado ebligas al ni diferencigi la tutan nomitan liston de sonoj enkondukante sole la signojn Esperantajn ĉ ĝ ĥ ĵ ŝ ŭ. Anstataŭ tiuj literoj D^ro^ Zamenhof permesas por presejoj, kiuj ilin ne posedas, uzi *ch, gh, hh, jh, sh* & *u*, sed certe nur kiel lastan rimedon. Mi do supozas, ke la nomitaj literoj ekzistas ĉie, kie la proponota sistemo estos uzata, kvankam ĝi okaze povus esti uzata ankaŭ kun la nomitaj helpiloj [1].

---

[1] Mi ne akceptis la nun plej uzatan en la lingvaj lernolibroj sonskribadon de Paul Passy en lia bonega jurnaleto *Maître phonétique*, pro la jenaj kaŭzoj. Gi apogas sin precipe sur la lingvo Franca, ĉar ĝi ordinare ne montras ¡akcentatan silabon, havas nur unu surdan vokalon ə kaj ne diferencigas ì ù (ı ŭ) de í ú. Tamen, en la Germana lingvo, kaj ankaŭ pli en la Angla & Rusa, la neakcentataj vokaloj tre diferenciĝas de la akcentataj, fariĝante kutime surdaj (neklaraj) ; kaj ankaŭ en akcentataj silaboj Ger-

Por nia celo mi proponas akcepti la tri jenajn regulojn.

*Regulo 1*a. Akcentataj vokaloj estu signataj per akcento « akuta »', se en ilia elparolado la buŝo estas kompare fermata, kaj per akcento « grava »`, se ĝi estas malfermata. Do « é *fermé* », kiel en Fr. *blé*, G. *sehr*, estu skribota kiel France per é, kaj « è *ouvert* », kiel en Fr. *père*, G. *nähren*, konforme per è. La samajn akcentojn ni volas uzi ne nur por *o*, sed ankaŭ por í ú en Fr., A. & G. vortoj kiel *Paris*, *Liebe*, *meet*, *bouche*, *Fuhre*, *fool*, kaj aliaparte ì ù en Germanaj & Anglaj vortoj *Tisch*, *pin*, *Hund*, *pull;* la lastaj sonoj en la Franca lingvo ne ekzistas.

En neakcentataj silaboj la diferenco inter *é* & *è*, *ó* & *ò* ne estu farota [1]); sed inter *í ú* & *ì ù* la diferenco, laŭ mia sento, estas tiel granda eĉ en neakcentitaj silaboj, ke ĝi devas esti farota ankaŭ en la lastaj.

*Regulo 2*a. Por surdaj mallongaj (ne etendeblaj) vokaloj mi uzos renversitajn literojn *ɒ*, *ə*, *ı̣*, *ʎ*; nur la *u* & *o* ne bone konvenas por tio; surdan *o* ni ne bezonas; por surda *u* la renversata *u* estus tro simila al *n;* ni uzos do la Zamenhofan literon *ŭ* ankaŭ en tiu senco. Konsekvence kaj por distingi la surdan silabformantan vokalon de la duonvokalo en *aŭ*, &c., ni devus renversi ankaŭ tiun literon. Sed ĉar *ŭ* & *ŭ*$_e$ estas multe pli kompreneblaj ol *ŋ̣* & *ŋ̣*$_e$ (ekzemple *Hùnsrŭ*$_e$*k* anstataŭ *Hùnsrŋ̣*$_e$*k*), mi proponas preni *ŭ*, *ŭ*$_e$. la ajn neklareco pro la egaleco kun la duonvokalo en diftongoj ŝajnas neebla, ĉar silabformanta *ŭ* aperas nur inter *aŭ* antaŭ konsonantoj, ne apud vokaloj; cetere ambaŭ prezentas nur najbarajn ŝtupojn en la transirado de *u* al *v* [2].

---

mane & Angle ì ù ne nur en la sono, sed eĉ en la buŝformo rimarkeble pli malsamas al í ú, ol ekzemple la *a* en *pas* kaj *patte*, kiujn Passy zorge diferencigas. Ni do ne povas lasi flanke la signadon de l'akcento.

Estos utile doni komparadon de skribado de Passy kun la nia. Ĝeneralajn principojn en tiu skribado mi ne vidas; por la presejoj ĝi estas malfacila pro kelkaj tre maloftaj literoj. La Zamenhofajn literojn ĝi kompreneble ne enhavas.

[1] En vortoj tri- & plisilabaj krom la ĉefa akcento ekzistas malpli akcentataj silaboj. Ni povas senzorge, se estas necese, meti du akcentojn en unu vorto; per tio ĝi ne perdas klarecon.

En tiaj vortoj en Franca lingvo ĝenerale la pli forta akcento estas sur la lasta silabo, en Germana sur la mallonga (ekz. àpné$_h$mən), kvankam ordinare, kiel en la Rusa, la akcentata vokalo estas iom pli longa, ol la neakcentata. Tia longeco nedependanta de la akcento estas tre rimarkebla en la Hungara (Mad$_j$ara) lingvo, ekz. *Alföld* elparolu àlfó$_{eh}$lt kun la akcento sur la unua silabo.

Ke en neakcentataj silaboj la diferenco inter fermataj & malfermataj *o* & *e* ne estas signata, tio motiviĝas per la multe malpli granda influo de tiuj silaboj sur la sonon de l'vortoj. Cetere en multaj lingvoj, kiel en Germana, Angla & Rusa, la vokaloj ordinare fariĝas surdaj, tuj kiam ili perdas akcenton.

[2] Ni vidos per nia tabelo, ke tiu ĉi transirado estas la jena :

Sonoj : silabformantaj	konsonantoj (duonvokaloj)
ú ù ŭ	ŭ w v
ú$_e$ ù$_e$ ŭ$_e$	ŭ$_e$ = w$_j$ v$_j$
Komparu : G. Unglück = ùnglŭ$_e$k.	Fr. *huit* vies = w$_j$ í$_h$ ví$_h$ aŭ ŭ$_e$í$_h$ ví$_h$.

Regulo 3ª. Por ĉiuj aliaj diferencigoj ni uzos malgrandajn literojn sub aŭ super la linio kiel diferencilojn.

3 *a*. *Literetoj sub la linio* ne havas propran sonon, sed nur ŝanĝas la sonon de la antaŭiranta granda litero. Tia maniero donas vastan liberecon por signadi sonojn de multaj aŭ de ĉiuj aliaj lingvoj.

Por niaj kvar lingvoj ni bezonas jenajn ligaĵojn :

a) Diferencilo (subliteretо) $_h$ montras la longecon de l'sono, nome por longaj vokaloj : a_h, e_h, &c., kaj por ŝanĝado de momentaj konsonantoj en najbarajn daŭrantajn : g_h, d_h, t_h, p_h.

b) La ceteraj subliteretoj montras parencecon de l'sono samtempe kun la baza kaj kun la diferencila litero, nome :

b₁) La litereto $_n$ por nazaj vokaloj, elparolataj sen levado de la mola palato (a_n, &c.) ;

b₂) Vokalaj subliteretoj $_{e\ \text{œ}\ o\ u\ \hbar}$ por transiraĵoj inter la vokaloj kaj de la konsonantoj al vokaloj.

La plej disvatigitaj el tiuj ĉi vokaloj estas tiuj, kiuj montras samtempe la rondecon de la lipoj kiel en *o*, *u*, kaj la altan pozicion de l'antaŭa lango kiel en *e i*, ekzemple la G. *ö ü*. La lastaj literoj ĝenerale ne ekzistas kun akcentoj en la presejoj, tiel ke la forto & la grado de malfermeco de l'sono (ekz. G. *öffne* & *schön*, *müssen* & *Mühle*) ne povas esti vidigataj per tiuj ĉi literoj. Pro tiu ĉi motivo ni estas devigitaj flanke lasi la formojn *œ*, *ö*, *ü*, prenante por ili la formojn o_e, $\acute{o}_e$, u_e, $\acute{u}_e$ & o_{en}. Pro simila kaŭzo la orienta sono, kiun la Rusoj nomas « *jery* » kaj skribas ЫI povus esti prezentota per i_u, se oni ŝatas tiome la signaĵon de la forteco de l'silabo ; sed ĉar simila sono aperas ofte ankaŭ en surdaj vokaloj, mi preferas simplan literon *y*, ankoraŭ liberan por ni, uzatan por tiu sono de la Peterburga Scienca Akademio, prunte de la Pola skribaĵo.

b₃) Subliteretо $_g$ por gorĝaj (Latine : *gutturales*) formoj de *n* & *r* : n_g = la Germ. Angla *ng*, r_g la vela (*postpalata*) *r*, kiu nun estas preskaŭ ĝenerala inter la urbanoj Francaj & Germanaj.

b₄) La subliteretoj $_j$ kaj $_u$. Ni aldonas $_j$ por signi la « palatan » elparoladon de konsonantoj kun pozicio de la lango simila al tiu de *i* & *j*, t. e. levata mezo de la antaŭa lango kaj mallevata posta parto de la lango. En la Germana lingvo sole la *h* havas klare tiun duoblan sonon, nepalatan en *ach*, *Sachen*, palatan en *ich*, *Leibchen*, sed antaŭ *i* ankaŭ aliaj konsonantoj pli malpli alsimiliĝas sin al la sekvanta vokalo ; la sama sono, kiel en *ich*, renkontiĝas laŭ A. MELVILLE BELL en kelkaj Anglaj vortoj, ekz. *hew*. En la Franca lingvo la *n* (en *agneau*), en la Itala, Hispana & Portugala lingvoj la *n* & *l* alprenas tiun sonon (ekz. It. *Bologna*, *miglia*, H. *Miño*, *Sevilla*, P. *Minho*, *ilha*). Sed en la Rusa lingvo preskaŭ ĉiuj konsonantoj povas esti elparolataj dumaniere : « palate » & « nepalate » ; por pliklarigi la malsamecon, la nepalataj konsonantoj en la Rusa lingvo estas elparolataj kun pli mallevata mezo de la lango kaj levata radiko de ĝi ol en aliaj lingvoj ; tio

estas plej rimarkebla en *l*, kaj, malpli, ankaŭ en *n*; ĉe aliaj Rusaj konsonantoj tiu aparteco estas malgranda, tamen ĝi ekzistas & donas al la lingvo specialan econ. Ni elektas por tio la diferencilon $_u$; en la sekvanta tabelo ni notas la diferencon por kelkaj konsonantoj de la denta grupo, en kiu ĝi estas ĝenerale iom pli granda, ol en aliaj, sed en la statistiko ni kalkulos nur la l_u, kiu estas tre frapa por Germanoj & Francoj. La Angla & Holanda *l* estas simila al la Rusa l_u, kvankam iom malpli difencigata de la Franca-Germana *l*.

Kontraŭe, la Anglaj *d* & *t* diferenciĝas de la Germanaj per pli malantaŭa & levata pozicio de la langpinto malantaŭ la dentoj, kiel maloj al d_h, t_h; sed la diferenco de l'sono estas tiel malgranda, ke mi forlasas ĝin en la sontabelo.

De Germanoj la palataj konsonantoj (krom $ħ_j$) en fremdaj vortoj estas malprave parolataj kiel nepalataj kun sekvanta *j*, ekzemple *bulònj* (aŭ eĉ *bulòn*$ħ_j$); en Rusaj vortoj ili parolas for *màn*$_j$*a*, *nàd*$_j$*a* — *mànja*, *nàdja*, &c. Sed la Rusoj klare distingas inter tiaj sonoj; ekzemple *l*$_j$*òt* signifas « glacio », *l*$_j$*jot* signifas « li verŝas », *s*$_j$*èl*$_u$ = li sidiĝis, *s*$_j$*jèl*$_u$ = li formanĝis. Eble en Franca *gn* vere ordinare aperas malforta *j* post la n_j; en tiu okazo estus ĝuste skribi ĝin n^j (vidu sube); en ĉiu okazo la ĉefa sono en Fr. *gn* estas n_j & ne *n*, kaj *gn* ne estas *nj*.

3 β. *Literetoj super la linio* montras, ke la sono de la granda litero transglitas en tre malfortan alian postsonon. Post vokalo ni ĝenerale povus rigardi tian postsonon simple kiel duonvokalon *j* aŭ *ŭ*. Por veraj diftongoj oni tute ne volas proponi ŝanĝadon de la praktika Zamenhofa maniero skribi *aj*, *aŭ*, k.t.p.[1]. Sed en la Anglaj longaj *e* & *o* la postsono, kiu certe ekzistas, havas tiel malmulte da korpo, ke ŝajnas preferinde skribi $é^i$ & $ó^u$; same eble por longa Angla *i* i^e. Ankaŭ pli estas tiel por la Angla *r* post vokaloj, kiu preskaŭ malaperas, sed postlasis « kolorecon » de la vokalo, kiu estas plilongigata en neklaran postsonon, kaj nur reviviĝas en r^d kiam senpere post ĝi sekvas vorto komenciĝanta per vokalo (ekz. *for us*).

Inter niaj kvar lingvoj nur la Angla bezonas tiujn signojn en la elparolado de la plej bone edukita societo; sed en diversaj Germanaj idiomoj ni trovas aŭ la $é^i$ & $ó^u$, kiel en Hamburgo, aŭ la malaperantan *r*; tiu ĉi precipe en grandaj urboj, kiel en B$è^r$*l*i_h*n* & *Hámbŭ*^{r}$ħ_j$.

[1] Eksponentoj super la linio estas jam ofte uzataj por signado de la glitvokaloj en la diftongoj, kiuj en Esperanto, pli praktike, estas rigardataj kiel kunmetajoj de vokalo kun duonvokalo aŭ konsonanto (*j* & *ŭ*) kaj per tio povas, sen iu nedistingebleco, esti skribataj per ordinaraj literoj. Nur ĉar la glitvokalo povas havi tre diferencan forton, ni volas konservi por tiuj okazoj, en kiuj ĝi enlimigis sin je malgrava ŝanĝo de la vokalo dum ĝia elparolado, ekz. de *é* al *i*, de *ó* al *u*, kiel Angle, la eksponentojn super la linio kaj etendi tiun skribadon je la malaperinta *r*, formanta ankaŭ diftongon, ĝenerale longan.

La saman signadon per literetoj super la linio ni povas logike uzi por la « aspirataj » konsonantoj, kiuj ekzistas en kelkaj lingvoj, ekz. $b^h p^h k^h t^h$, en kiuj malforta spiro estas aŭdebla post la konsonanto. Kie oni opinias necese, la *glottal stop* inter vokaloj analogie ricevus sian lokon super la linio, kiel malforta memstara sono, en ‘formo.

La skemo de sonoj por la kvar lingvoj estas laŭ tiuj vidpunktoj la jena.
(Daŭrigota)

Prof. W. Köppen,
. *Hamburgo (German.).*



GEOMETRIO

La sistemoj de korpoj rigidaj.

Aldono al la « Geometrio folietara ».

(sekvo)

Ĉapitro 1ª

Pri la sistemoj de kvanto-korpoj rigidaj.

(sekvo)

§ 2. *Komparo inter rektara geometrio kaj kvanto-rektara geometrio.*

En la antaŭa paragrafo ni mallonge studis la fundamentajn formojn de la sistemoj de kvanto-rektoj (aŭ ŝraŭbaroj), unue esploritaj de R. S. Ball. Tiuj formoj estas tute malsamaj je la formoj fundamentaj de la rektara geometrio. Tamen *kvanto-rekto* ne estas geometria elemento arbitre elpensita por meĥanikaj aŭ aliaj celoj, kiel oni povus supozi legante la libron de Ball; kvantorekto estas fundamenta elemento *pure geometria*, ĉar ĝi estas la figuro kiu difinas linearan komplekson da rektoj, kaj sistemo de kvantorektoj estas la sama afero kiel sistemo de linearaj kompleksoj.

Ĉu do ekzistas du rektaraj geometrioj (sistemoj da rektoj kaj sistemoj da kvanktorektoj)? Ne, ĉar la unua el tiuj du geometrioj estas nur *parto* de la dua : *ordinaran rekton oni povas konsideri kiel kvantorekton kies kvanto = o.*

Efektive la kondiĉo por ke 2 kvanthavaj rektoj A_a kaj B_b estu *reciprokaj* (laŭ la senco donita de Ball al tiu vorto) estas :

$$h \operatorname{tang} \theta = a + b$$

kie h signas la interdistancon kaj θ la interangulon de la du rektoj. Nu, se $b = o$, tiu ekvacio fariĝas :

$$h \operatorname{tang} \theta = a.$$

kiu estas la ekvacio de *lineara komplekso* kies akso estas rekto A kaj kies parametro estas a.

Oni do povas diri, ke *lineara komplekso estas la lokaro de la kvantorektoj, kiuj havas kvanton nulan kaj kiuj estas reciprokaj je donita kvantorekto* A_a.

Laŭ tiu vidpunkto, lineara komplekso estas geometria formo kiu per si mem ne estas plena formo sed nur parto de la tetraserio kiun oni ricevas kiam oni konstruas *ĉiujn* kvantorektojn reciprokajn je A_a. Kaj ne plu ekzistas diferenco inter rekto kaj kvantorekto, ĉar ordinara rekto estas nur kvantorekto kies kvanto $= o$.

Kvin rektoj difinas ne nur linearan komplekson sed tutan tetraserion da kvantorektoj, ĉar la akso A kaj la parametro a de l'lineara komplekso formas kvantorekton A_a, kiu sufiĉas por determini la reciprokan tetraserion. Efektive ni vidis ke 5 *kvantorektoj* difinas la fundamentan tetraserion kaj 5 ordinaraj rektoj estas nur speciala kazo de 5 kvantorektoj.

Tute simile 4 *rektoj* difinas ne nur linearan kongruencon sed tutan triserion da kvantorektoj; efektive se en la fundamenta ekvacio de reciprokeco: h tang $\theta = a + b$, oni supozas $a = o$ kaj $b = o$, oni ricevas :

$$h \text{ tang } \theta = o.$$

tio signifas, ke *du ordinaraj rektoj estas reciprokaj kiam ili kuŝas en sama ebeno* (aŭ *kiam ili sin intersekcas*). Do en lineara kongruenco, la du fokusaj rektoj estas reciprokaj je ĉiu rekto de la kongruenco. Tia kongruenco estas do nur parto de la triserio da kvanto-rektoj reciprokaj je la 2 fokusaj rektoj. Efektive ni vidis ke 4 kvantorektoj difinas triserion reciprokan je 2 kvantorektoj.

Ankaŭ simile *3 rektoj* difinas ne nur hiperboloidon sed tutan biserion da kvantorektoj[1] kaj fine *2 rektoj* difinas ne nur paron da rektoj sed tutan monoserion da kvantorektoj (kiuj formas Plücker'an konoidon).

Kiam oni rigardas la rektaran geometrion kiel parton de la kvantorektara geometrio, ĝi perdas sian kvadratikan karakteron, per fandiĝo en geometrion pli ĝeneralan, kiu havas linearan karakteron (ĉar ekzistas nur *unu* kvanto-rekto reciproka je 5 kvantorektoj).

§ 3. *Pri la sistemoj de kvanto-folietoj aŭ kvanto-korpoj.*

Ni vidis ke la geometrio folietara, pro sia simileco al geometrio rektara, havas karakteron *kvadratikan;* sed tiun karakteron oni povas malaperigi se oni anstataŭas la geometrion folietaran per pli ĝenerala geometrio, alprenante kiel spac-elementon ne la folieton sed la *kvanto-folieton,* t. e. : *folieton (aŭ korpon) kun iu nombra kvanto alligata al ĝi.*

[1] Komparu kun *3 punktoj,* kiuj difinas ne nur cirklon sed la tutan ebenon en kiu la cirklo kuŝas.

Oni diros ke : *du kvantofolietoj* (aŭ *du kvantokorpoj*) $C^0_{c^0}$ *kaj* C_c *estas reciprokaj kiam ili plenumas la rilaton :*

$$h \text{ tang } \theta/2 = c_0 + c \qquad (2)$$

kie h kaj θ estas respektive la translacio kaj la rotacio de la helicoida movo per kiu oni povas transiri de la pozicio C_0 al la pozicio C.

Ordinara korpo rigida estas kvantokorpo kies kvanto $= 0$.

El tio sekvas : 1ᵉ *La kvantokorpoj reciprokaj je donita kvantokorpo* $C^0_{c^0}$ *formas heksaserion ;* efektive iu ajn korpo C de l'spaco fariĝos reciproka je $C^0_{c^0}$ se oni alligas al ĝi taŭgan kvanton c difinitan per la ĉi supra ekvacio, ĉar c_0 estas donita kvanto, kaj h kaj θ estas konataj per la pozicio de C rilate al C_0.

2ᵉ Se en ekvacio (2) oni donas al c specialan valoron, tiu ekvacio reprezentas *pentaserion linearan.* Do, en la heksaserio fundamenta *la lokaro de la kvantokorpoj, kiuj havas saman kvanton, estas pentaserio lineara.* Speciale, oni povas diri ke *pentaserio lineara estas la lokaro de kvantokorpoj kiuj havas kvanton nulan kaj kiuj estas reciprokaj je donita kvanto-korpo* $C^0_{c^0}$, ĉar se $c = 0$, ekvacio (2) fariĝas :

$$h \text{ tang } \theta/2 = c_0$$

kiu estas la ekvacio de ordinara lineara pentaserio da korpoj rigidaj. Do, ĉar ordinara korpo rigida (aŭ folieto) estas nenio alia ol kvantokorpo (aŭ kvantofolieto) kies kvanto $= 0$, la folietara geometrio fariĝas parto de la kvanto-folietara geometrio.

3ᵉ Se oni supozas ke ambaŭ $c_0 = 0$ kaj $c = 0$, ambaŭ kvantokorpoj C_0 kaj C fariĝas ordinaraj rigidaj korpoj kaj ekvacio (2) fariĝas :

$$h \text{ tang } \theta/2 = 0$$

Tiu ekvacio signifas ke : *du korpoj rigidaj* C_0 *kaj* C *estas reciprokaj kiam oni povas transiri de unu al alia per nura rotacio.* Oni tiel retrovas la saman difinon de la reciprokeco de du korpoj rigidaj, kiun mi donis komence en la geometrio folietara; la reciprokeco de 2 ordinaraj korpoj rigidaj estas do speciala kazo de la reciprokeco de 2 kvanto-korpoj, kaj tiu ĉi reciprokeco estas samnatura ol tiu de la kvanto-rektoj aŭ ŝraŭboj de Ball.

4ᵉ La fundamentaj formoj naskeblaj de kvantokorpoj estas :

la heksaserio	de la	kvantokorpoj	reciprokaj	je 1	kvantokorpo.
» pentaserio	»	»	»	» 2	kvantokorpoj.
» tetraserio	»	»	»	» 3	»
» triserio	»	»	»	» 4	»
» biserio	»	»	»	» 5	»
» monoserio	»	»	»	» 6	»
» kvantokorpo			reciproka	je 7	»

5ᵉ El tio sekvas ke :

2	kvantokorpoj	difinas	unu	kaj	nur unu	monoserion	fundamentan
3	»	»	»	»	»	biserion	»
4	»	»	»	»	»	triserion	»
5	»	»	»	»	»	tetraserion	»
6	»	»	»	»	»	pentaserion	»
7	»	»	»	»	»	heksaserion	»

6ᵉ Kunigante la du lastajn rezultatojn, oni konkludas ke ekzistas :

unu	heksaserio	da kvantokorpoj	reciprokaj	je	unu	kvantokorpo	
»	pentaserio	»	»	»	»	monoserio	da kv-korpoj
»	tetraserio	»	»	»	»	biserio	»
»	*triserio*	»	»	»	»	*triserio*	»
»	biserio	»	»	»	»	tetraserio	»
»	monoserio	»	»	»	»	pentaserio	»
»	kvantokorpo		reciproka	»	»	heksaserio	»

Speciale interesa estas la *triserio,* ĉar ĝi estas reciproka je alia triserio samnatura.

Rimarkinda ankaŭ estas la *monoserio* fundamenta ĉar ĝi ludas por la sistemoj de kvantokorpoj la saman rolon kiel la Plücker'a konoido por la sistemoj de kvantorektoj. Ĝi estas difinebla per 2 kvantokorpoj kiel la Plücker'a konoido per 2 kvantorektoj. Ĝi estas reciproka je pentaserio da kv-korpoj kiel la P.-konoido je triserio da kv-rektoj, &c.

7ᵉ Oni ankaŭ facile vidas, ke la kvantokorpoj kiuj havas saman kvanton (ekzemple *kvanton nulan*),

en	heksaserio	da kv.-korpoj,	formas	*linearan*	pentaserion	da kv-korpoj
»	pentaserio	»	»	»	tetraserion	»
»	tetraserio	»	»	»	triserion	»
»	triserio	»	»	»	biserion	»
»	biserio	»	»	»	monoserion	»
»	monoserio	»	»		paron da	»

Tiuj rimarkoj sufiĉas por montri ke la geometrio de la sistemoj de kvantokorpoj havas karakteron *linearan,* kaj estas tute simila al la geometrio de la sistemoj de kvantorektoj (aŭ ŝraŭbaroj de Ball).

La geometrio folietara estas do nur parto de la pli ĝenerala kaj pli simetria geometrio de la kvanto-folietoj aŭ kvanto-korpoj.

§ 4. — *Envelopo de sistemoj de kvanto-korpoj.*

Oni rimarku ankaŭ tie ĉi, ke kvanto-korpo ne estas elemento arbitre elpensita; ĝi estas elemento pure geometria, ĉar ĝi estas necesa por plene difini aŭ reprezenti pentaserion linearan. Sistemo de kvanto-folietoj estas do sama afero kiel sistemo de linearaj pentaserioj.

El tio rezultas ke *sistemo de kvanto-korpoj naskas envelopon.* Konsideru ni unue sistemon de kvanto-rektoj, ekzemple monoserion da kv-rektoj : tiuj kv-rektoj difinas kunrespondan monoserion da linearaj kompleksoj; du infinite proksimaj kompleksoj el tiu monoserio sin intersekcas laŭ *lineara kongruenco* kaj la lokaro de tiuj (∞^1) kongruencoj estas komplekso (nelineara), kiun oni povas konsideri kiel la *envelopon* de la monoserio da linearaj kompleksoj. Simile biserio da kv-rektoj ankaŭ naskas envelopon : ĉar tia biserio difinas kunrespondan biserion da linearaj kompleksoj; 3 infinite proksimaj kompleksoj el tiu biserio sin intersekcas laŭ *hiperboloido* kaj la lokaro de tiuj (∞^2) hiperboloidoj estas *komplekso* (nelineara), kiun oni povas konsideri kiel la *envelopon* de la biserio da linearaj kompleksoj, ktp.

Per similaj rezonoj oni facile vidas, ke la *envelopo de monoserio da kv-korpoj estas pentaserio* (nelineara) *da ordinaraj korpoj.* Tiu pentaserio estas naskebla per movo de lineara tetraserio (kiel developebla surfaco estas naskebla per movo de rekto), kaj 2 sinsekvaj tetraserioj kuŝas en la sama pentaserio lineara kaj havas hiperboloidon komunan (kiel en developebla surfaco 2 sinsekvaj rektoj kuŝas en la sama ebeno kaj havas punkton komunan), ktp.

ĈAPITRO 2ª

« Intersekco » de rigidaj korpoj.

En la antaŭa ĉapitro ni donis al la koncepto de *reciprokaj korpoj* novan sencon pli ĝeneralan, ĉar ĝi aludas ne nur ordinarajn korpojn rigidajn sed ankaŭ kvantokorpojn. La nova difino de reciprokeco estas tre taŭga, ne nur ĉar ĝi estas pli ĝenerala ol la unua sed ankaŭ ĉar ĝi ebligas komparon kaj paraleligon inter la reciprokeco de kvantokorpoj (h tang $\theta/_2 = a + b$) kaj la reciprokeco de kvantorektoj (h tang $\theta = a + b$).

Nia unua difino de la reciprokeco fariĝas do speciala kazo de la nova difino, per la konsento ke ordinara korpo estas kvantokorpo kies kvanto $= 0$; efektive kiam $a = 0$ kaj $b = 0$, la kondiĉo de reciprokeco fariĝas : h tang $\theta/_2 = 0$ kaj ĝi signifas ke *la korpo povas transiri de la pozicio A al la pozicio B per nura rotacio* (unua difino de la reciprokeco).

Do por ne konfuzi la unuan difinon kun la dua, ni konservos nur la duan, pli ĝeneralan (h tang $\theta/_2 = a + b$), uzante por la unua novan esprimon bazitan sur la analogio inter folietara kaj rektara geometrioj : En rektara geometrio, kiam du rektoj A kaj B plenumas la kondiĉon : h tang θ $= 0$, oni ne diras ke la du rektoj estas « reciprokaj » sed ke *la du rektoj sin intersekcas ĉe unu punkto,* aŭ ke *la du rektoj havas unu punkton komunan;* tute same kiam du korpoj A kaj B plenumas la kondiĉon h tang $\theta/_2$ $= 0$, t. e. kiam oni povas transiri de la pozicio A al la pozicio B per nura rotacio, ĉiu punkto staranta sur la rotaci-akso estas komuna je ambaŭ

pozicioj *A* kaj *B;* oni povas do diri ke *la punktoj de la rotaci-akso estas « komunaj je la du korpoj »* aŭ ke *la du korpoj sin intersekcas ĉe rektlinia punktaro*[1].

Pli ĝenerale oni povas per tia parolmaniero starigi plenan paralelecon inter la folietara kaj la rektara geometrioj, kondiĉe ke oni nomu « punktoj komunaj je 2 korpoj » nur la kunrespondajn punktojn kiuj koincidas.

En rektara geometrio :	En folietara geometrio :
Kiam 2 rektoj havas 2 punktojn komunajn, tiuj rektoj koincidas (t.e. ĉiuj iliaj punktoj koincidas).	Kiam 2 korpoj rigidaj havas 3 kunrespondajn punktojn komunajn (ne kuŝantajn sur sama rekto), tiuj korpoj *koincidas* (t. e. ĉiuj iliaj kunrespondaj punktoj koincidas).
Ĝenerale 2 rektoj havas neniun punkton komunan, kaj kiam 2 rektoj havas unu punkton komunan, oni diras ke la du rektoj sin intersekcas.	Ĝenerale 2 korpoj havas neniun kunrespondan punkton komunan ; do kiam 2 (aŭ 3) korpoj havas almenaŭ unu kunrespondan punkton komunan, oni diros ke la korpoj *sin intersekcas*[2].
	Kiam 2 korpoj sin intersekcas ĉe unu punkto *tiuj korpoj sin intersekcas ankaŭ laŭ tuta punktaro* rektlinia[3] (ĉar en tia okazo oni povas transiri de unu korpo al alia per nura rotacio kaj ĉiuj punktoj de la rotaci-akso estas kunrespondaj punktoj komunaj). Du tiaj korpoj kuŝas en la sama krono.
	Resume, kiam du korpoj sin intersekcas, la intersekco estas *rekta linio* (punktara).
Kiam 2 rektoj sin intersekcas, ili kutime sin intersekcas ĉe nur unu punkto. En tiu ĉi okazo la 2 rektoj difinas *ebenan faskon* da rektoj.	Kontraŭe, kiam 3 korpoj sin intersekcas la intersekco kutime estas nur unu punkto. En tiu ĉi okazo la 3 korpoj difinas *kronoidon* ĉirkaŭ la komuna punkto.
2 rektoj, kiuj sin intersekcas, di-	3 korpoj, kiuj sin intersekcas, di-

[1] Mi uzas anstataŭ *rekto* la esprimon *rektlinia punktaro* por bone montri ke ne nur la rekto sed ankaŭ la punktoj de la rekto estas komunaj je la du korpoj.

[2] Ili estas *reciprokaj* laŭ la unua senco ($h \tan \theta/2 = 0$).

[3] Simile al 2 ebenoj, kiuj sin intersekcas ĉe tuta rekto, tuj kiam ili sin intersekcas ĉe unu punkto.

finas ankaŭ *ebenon*. (Tiu ebeno enhavas la faskon difinitan per la 2 rektoj).

Ebeno estas lokaro tia, ke 2 rektoj ajnaj kuŝantaj en tiu lokaro sin intersekcas (ĉe unu punkto).

Kiam 3 rektoj sin intersekcas duope (ĉe 3 punktoj), tiuj rektoj kuŝas en la sama ebeno kaj reciproke.

Ktp., ktp.

finas ankaŭ *hiperkronoidon*. (Tiu hiperkronoido enhavas la kronoidon difinitan per la 3 korpoj, t. e. la diritaj kronoido kaj hiperkronoido havas la saman inversan korpon).

Hiperkronoido[1] estas lokaro tia, ke 2 korpoj ajnaj kuŝantaj en tiu lokaro sin intersekcas (ĉe rektlinia punktaro) kaj 3 korpoj ajnaj kuŝantaj en tiu lokaro sin intersekcas (ĉe unu punkto).

Kiam 4 korpoj sin intersekcas duope (ĉe 6 rektoj) aŭ triope ĉe 4 punktoj), tiuj korpoj kuŝas en la sama hiperkronoido kaj reciproke.

Ktp., ktp.

Difino de la linearaj poliserioj.

En rektara geometrio :

Lineara komplekso da rektoj estas la lokaro de la rektoj kiuj havas kvanton nulan kaj estas reciprokaj je donita kvantorekto A_a. La ekvacio de tiu lokaro estas do :

$$h \text{ tang } \theta = a \ (+ \ 0)$$

Lineara kongruenco da rektoj estas la lokaro de la rektoj kiuj intersekcas 2 fiksajn rektojn. (La 2 fiksaj rektoj estas nomitaj *fokusaj rektoj* de la kongruenco. La fokusaj rektoj estas reciprokaj je la kongruenco (ambaŭ laŭ la vidpunkto de intersekco kaj tiu de kvantorektoj kiuj havas kvanton nulan).

En folietara geometrio :

Lineara pentaserio da korpoj estas la lokaro de la korpoj kiuj havas kvanton nulan kaj estas reciprokaj je donita kvantokorpo A_a. La ekvacio de tiu lokaro estas do :

$$h \text{ tang } \theta/_2 = a \ (+ \ 0)$$

Lineara tetraserio da korpoj estas la lokaro de la korpoj kiuj intersekcas 2 fiksajn korpojn. La 2 fiksaj korpoj estos nomataj *fokusaj korpoj* de la tetraserio. La fokusaj korpoj estas reciprokaj je la tetraserio (ambaŭ laŭ la vidpunkto de intersekco kaj tiu de kvantokorpoj kiuj havas kvanton nulan).

Lineara triserio da korpoj estas la lokaro de la korpoj kiuj intersekcas ĉiun korpon el *monoserio lineara*. Oni povas diri ke tiu monoserio lineara estas la *fokusa monoserio* de

[1] Notinda estas la fakto, ke *hiperkronoido* ludas en folietara geometrio la saman rolon kiel *ebeno* en rektara geometrio.

Lineara monoserio da rektoj (hiperboloido) estas la lokaro de la rektoj kiuj intersekcas ĉiun rekton el alia lineara monoserio. La 2 monoserioj estas do reciprokaj (kaj kuŝas sur la sama hiperboloida surfaco).

la triserio, kaj ke la monoserio estas reciproka je la triserio (laŭ ambaŭ sencoj de reciprokeco).

Lineara biserio da korpoj estas la lokaro de l'korpoj kiuj intersekcas ĉiun korpon el alia lineara biserio. La 2 biserioj estas do reciprokaj (t.e. ĉiu korpo el unu biserio intersekcas ĉiujn korpojn el la alia biserio).

Fine la *lineara monoserio* estas pifinebla por la lineara triserio kies fokusa monoserio ĝi estas.

Por klare montri la analogion inter lineara biserio da korpoj kaj rektaro hiperboloida (lineara monoserio da rektoj), ni faru komparon inter la fundamenta biserio da kvantorektoj kaj la fundamenta triserio da kvantokorpoj :

En la biserio da kv-rektoj, la lokaro de la kv-rektoj, kiuj havas saman kvanton k, estas *hiperboloido*.

La kv-rektoj reciprokaj je la donita biserio lineara formas alian biserion linearan.

Al ĉiu hiperboloido (kies rektoj havas kvanton $+k$) el la unua biserio kunrespondas hiperboloido (kies rektoj havas kvanton $-k$) en la dua biserio. Du kunrespondaj hiperboloidoj estas reciprokaj, t.e. ili *formas kune nur unu surfacon*, ĉar 2 intersekcantaj rektoj estas reciprokaj kiam ili havas kvantojn egalajn sed kontraŭsignajn (laŭ la ekvacio : $h \tan \theta = +k - k = 0$).

En la triserio da kv-korpoj, la lokaro de la kv-korpoj, kiuj havas saman kvanton k, estas *biserio lineara*.

La kv-korpoj reciprokaj je la donita triserio lineara formas alian triserion linearan.

Al ĉiu biserio lineara (kies korpoj havas kvanton $+k$) el la unua triserio kunrespondas biserio lineara (kies korpoj havas kvanton $-k$) en la dua triserio. Du kunrespondaj biserioj linearaj estas reciprokaj; ili fakte formas nur unu formon geometrian, ĉar ĉiu korpo el la unua biserio intersekcas ĉiujn korpojn el la alia biserio. Fine la korpoj de unu biserio havas kvanton $+k$, tiuj de la alia havas kvanton $-k$.

ĈAPITRO 3ª

Pri la nekompletaj rigid-korpoj.

Ni vidis ke ekzistas en spaco 7 figuroj pure poziciaj : *punkto, rekto, ebeno, sageto, ŝildeto, flageto, folieto*. Ĉar folieto estas ekvivalenta je korpo

rigida, oni povas rigardi la unuajn 6 figurojn fundamentajn, kiel nekompletajn folietojn aŭ *nekompletajn rigid-korpojn*. Ĉiu el tiuj 6 figuroj povas naski propran geometrion, kiun oni povas konsideri kiel specialan kazon de la folietara geometrio; tiu ĉi lasta aŭ sepa geometrio estas do la plej ĝenerala en nia spaco.

Nun ne estas bezone reparoli pri la unuaj 3 geometrioj ĉar la *punktara*, la *rektara* kaj la *ebenara* geometrioj estas bone konataj; sufiĉas rememorigi ke por havi plenan konon de la rektara geometrio, oni devas aldoni al ĝi la kvanto-rektaran geometrion (aŭ *ŝraŭbaran* geometrion de R. S. Ball), kiu estas la plej kompleta formo de rektara geometrio.

Restas do esplori la *sagetaran*, la *ŝildetaran* kaj la *flagetaran* geometriojn en 3-dimensia spaco. Tiun esploron oni ne ankoraŭ faris, sed atendante ke oni eltrovu la fundamentajn leĝojn kaj formojn de tiuj 3 geometrioj, mi faru pri ili kelkajn ĝeneralajn rimarkojn :

§ 1. *Sagetara geometrio.* Kvin koordinatoj estas necesaj por difini sageton MD en spaco, sekve sageto submetita je unu sola kondiĉo naskas tetraserion, kaj la ĉefa problemo solvota estas jena : *kia estas la difino de la fundamenta tetraserio sagetara?* Tre verŝajne la fundamenta tetraserio estas la lokaro de ĉiuj sagetoj *reciprokaj* je unu donita sageto, sed oni devas antaŭe difini la kondiĉon je kiu 2 sagetoj estas reciprokaj en tridimensia spaco kaj tion mi ne ankoraŭ prosperis fari.

Tamen oni povas de nun anonci, ke se ekzistas tetraserio fundamenta de sagetoj, la sagetoj MD kiuj kuŝas en la tetraserio ĉe donita punkto M formos *konuson;* ĉiu ebeno tra la punkto M sekcos tiun konuson laŭ 2 sagetoj (kiuj kunrespondas al la 2 flankoj de l'sekcanta ebeno). La nombro de la sagetoj el la tetraserio fundamenta, kiuj kuŝas en donita ebeno P estos *duoble infinita,* kvankam ekzistas ∞^3 da ebenoj en spaco; la kaŭzo de tio estas ke unu sama sageto MD kuŝas en ĉiuj ebenoj kiuj enhavas la rekton D. Oni povas do antaŭdiri ke, se ekzistas fundamenta tetraserio da sagetoj en spaco, ĝi devas esti tia ke *la sagetoj el la tetraserio kiuj kuŝas en sama ebeno P formas kronoidon.*

Fine ĉiu rekto de l'spaco portas finitan nombron da sagetoj kuŝantaj en la tetraserio.

La sagetoj komunaj je 2, 3 aŭ 4 tetraserioj fundamentaj formos respektive triserion, biserion aŭ monoserion fundamentan. Se k estas la nombro (finita) de sagetoj komunaj je 5 tetraserioj,

$k+1$	sagetoj estos	necesaj	por difini la	monoserion	fundamentan,
$k+2$	»	»	»	biserion	»
$k+3$	»	»	»	triserion	»
$k+4$	»	»	»	tetraserion	»

Oni trovos verŝajne $k = 1$.

§ 2. *Flagetara geometrio.* Tiu geometrio estas reciproka je sagetara geometrio, ĉar flageto estas figuro reciproka je sageto.

La fundamenta tetraserio flagetara estos tia ke la flagetoj *DP* kiuj kuŝas en sama ebeno *P* formos monoserion, *la flagetoj kiuj kuŝas ĉe donita punkto M formos ĉirkaŭ tiu punkto kronoidon* (biserion) kaj fine ĉiu rekto de l'spaco portos finitan nombron[1] da flagetoj.

Per intersekco de 2, 3, 4 aŭ 5 tetraserioj oni ricevos la aliajn formojn fundamentajn, kiuj eble estos nur alia aspekto de la kunrespondaj formoj en sagetara geometrio (same kiel la ebenara geometrio estas nur alia aspekto de la punktara).

§. — *Ŝildetara geometrio.* Dum sagetara kaj flagetara geometrioj formas nur unu geometrion duseksan, la ŝildetara geometrio estas unuseksa (kiel la rektara kaj la folietara) ĉar ŝildeto estas figuro dualece reciproka je si mem.

Ŝildeto povas naski mono-, bi-, tri- kaj tetraseriojn. La tetraserio fundamenta estas tia ke ĉiuj ŝildetoj *MP* el la tetraserio kiuj kuŝas ce donita punkto *M* envelopas *konuson;* ĉiuj ŝildetoj kiuj kuŝas en donita ebeno *P* naskas *linion* en tiu ĉi ebeno, ĉar la lokaro de la punkto *M* en ebeno *P* estas linio; fine ĉiu rekto *D* de l'spaco portas *monoserion*[2] da ŝildetoj kuŝantaj en la tetraserio (tiu monoserio difinas kunrespondecon inter la punktoj *M* kaj la ebenoj *P* de la rekto *D*).

La fundamentajn formojn de la ŝildetara geometrio oni ricevas per intersekco de 2, 3, 4 kaj 5 tetraserioj fundamentaj.

Rimarko: Ni diris ke sageto, ŝildeto kaj flageto estas nekompletaj rigidkorpoj. Sed oni povas ankaŭ konsideri tiujn figurojn kiel kompletajn rigidkorpojn en nekompleta spaco: ekzemple, sageto *MD* difinas rigidkorpon en ebena spaco *P*, flageto *DP* difinas rigidkorpon kiu havas fiksan punkton *M* kaj fine ŝildeto *MP* difinas rigidkorpon moveblan ĉiumaniere ĉirkaŭ fiksa rekto D.

(Daŭrigota)

René DE SAUSSURE.
Ĝenevo (Svis.).

[1] Almenaŭ *du*, ĉar ĉiu rekto havas du direktojn.
[2] Ĉar unu sama ŝildeto estas portata de infinita nombro da malsamaj rektoj, nome de ĉiuj rektoj kiuj trapasas punkton *M* kaj kuŝas en ebeno *P*.

KORESPONDADO

Pri la teĥnikaj vortaroj.

Pri la litero *x*, la sufikso *-uj* & finiĝo *-io*. — Pro ke mi konas la gravecon de la *Scienca Revuo* por Esperanto, mi permesas min esprimi al vi kelkajn modestajn opiniojn kaj mi submetas ilin al via afabla atento :

1e Ĉu oni ne povus enkonduki, kiel plisimpligatan skribadon & presadon por la konsonant-ligajo *ks* : *x*, kaj por *kz* eble *x* (kun punkto supre). Mi ne volas ke tiu ĉi skribado forpuŝu la alian, sed mi volus tion nur havi kiel permesitan simpligon, sammaniere ekzemple kiel oni uzas en la Sc. R. la signon *&* por *kaj*. Ĉar, se oni estas kutimiĝinta en la Romanumaj lingvoj meti *x*, estas tre malagrable uzi *du* konsonantojn, kiuj cetere estas ankaŭ tre cirkonstance por fari. Certe mia propono ne estas kontraŭ la principoj de nia lingvo, ĉar ni havas ja kelkajn literojn, per kiuj oni esprimas *du* sonojn (c, ĉ, ĝ).

2e Mi ne povas kompreni, kial oni ĉiam volas forpuŝi la geografian sufikson *-ujo*, per *-io* (ĉe landnomoj). Unue, *-ujo* estas pli klara ol *-io*, kaj per *Esperantujo* oni komprenas ion alian ol per *Esperantio*. Kaj due, *-io* ne estas belsona pro ke oni estas kutimiĝinta en naturaj lingvoj la finiĝon *-ia*, kaj ankaŭ la akcento de *-io* estas kontraŭ la naturo, pro ke en naturaj lingvoj oni diras *Germánia*, kaj ne *Germanía*, &c.

3e Mi dezirus, kiam oni enkondukas novajn vortojn, devenantajn de latinaj vortoj finiĝantaj per *-io* (genitivo : *-ionis*), oni bonvolu ilin finiĝigi ne per *-io*, (kiel oni plej ofte faris ĝin nun), sed per *-iono*. Car tiu ĉi finiĝo estas pli internacia, kaj havas ankaŭ la naturan akcenton. Kvankam oni neplu povas ŝanĝi la jam enkondukitajn vortojn, oni almenaŭ ĉe novaj povos starigi la pli bonan finiĝon. Certe la finiĝo *-iono* ne estas kontraŭ la principoj de Esperanto, ĉar ni havas jam vortojn finiĝantajn per *-iono*, ekzemple : *regiono*.

Karl Loy,
Bamberg (German.).

Pri la vorto menso. — En la julia nº de I. S. R. mi vidas proponon anstataŭi « la malbonan vorton *menso* » per vorto *mentalo*. Mi nur volas diri, ke mi tute ne povas konsenti aŭ pri malboneco de la unua, aŭ pri la boneco de la dua; kaj mi kredas ke mi esprimas la opinion de la plejmulto, tiele de ĉiuj el miaj samlandaj Esperantistoj. Ni certe bezonas iun vorton por esprimi la ideon, kaj egale certe « *mento* » estas neuzebla ; kaj al mia Angla orelo « *mentalo* » estas nur iom malpli malbona. La Angla vorto *mental* estas nur sufikse-formita adjektivo, kaj estas al mi tre malfacile & nenature uzi ĝin kiel substantivan radikon.

Mi do opinias ke estus tre nebone & senutile provi anstataŭigi la tute bonan & ĉie uzatan radikon *mens* per alia radiko, kiu estas mem tute neakceptebla. Mi scias ke oni argumentas ke la formo *mens* ne estas regule derivita de la latina vorto, sed mi pensas ke tio estas rilate tre malgrava afero, kaj ne devus kontraŭpezi la ĝisnunan uzadon; speciale se oni povas nenion tiel bonan proponi anstataŭ ĝi.

M. C. Butler.

OFICIALA INFORMILO

Novembro 1909.

Akademia Kom. — La laboro de tiu komisiono estas nun aranĝita laŭ tute difinita plano dank'al interkonsento konkludita inter la Akademia teĥnika sekcio & la Internacia Scienca Asocio. Laŭ tiu interkonsento aprob-

ita de ambaŭ flankoj dum la Barcelona kongreso, la I. S. A. oficiale preparas por la Akademio la laboron koncerne la *oficialigon* de teĥnikaj vortoj, kaj la fakto ke la direktoro de la teĥnika sekcio Akademia estas ankaŭ ĝenerala sekretario de la Scienca Asocio, ankaŭ plifaciligos la rilaton inter la du organizoj.

Tuj post la Barcelona kongreso, mi komencis organizi la laboron en la Scienca Oficejo (10, rue de la Bourse, Genève) konforme al la decidoj interkonsentitaj.

Mi raportis en la Oficiala informilo de Scienca Revuo (Novembro 1909, p. 344) pri la kreo de *Akademia komisiono* en la Scienca Asocio.

Kiel anoncite en tiu ĉi raporto, mi nun dissendigas la vortareton de S[roj] Verax, Fruictier & Mann al la anoj de la Scienca Asocio & de la Lingva Komitato por ke ili kritiku ĉiujn vortojn laŭ la jena metodo :

Ĉiu kunlaboranto kiu intencas partopreni la laboron devas :

1°) Legeble skribi sian nomon & adreson sur la kovrilo mem de la vortarekzemplero kiu estas sendita al li.

2°) Apartigi la vortojn de la vortareto laŭ 3 klasoj : *a) La vortoj aprobitaj*, t. e. la vortoj pri kiuj, laŭ la opinio de l'kunlaboranto, ekzistas nenia dubo ke ili estas taŭgaj laŭ ĉiu vidpunkto (internacieco, bonsoneco, reguleco, logika formado, kapableco naski derivitajn vortojn, unusenceco, &c.) La vortojn de tiu klaso oni montru *substrekante* ilin per *ruĝa inko*. *b) La vortoj malaprobitaj*, t. e. la vortoj kiuj pro iu ajn kaŭzo estas aŭ forĵetindaj aŭ ne ankoraŭ oficialigindaj. Tiujn vortojn oni *trastreku* per *nigra inko*. *c)* La vortoj pri kiuj la kunlaboranto sin juĝas nekompetenta decidi ; tiujn vortojn oni lasu *senmarkaj*.

Ĉiu kunlaboranto estas petata aldoni, sur la vortaro mem, neniajn rimarkojn por pravigi la aprobon, neaprobon aŭ malaprobon de la vortoj, sed uzi nur la *substrekojn* per *ruĝa inko* aŭ la *forstrekojn* per *nigra inko*. Se ili deziras aldoni klarigojn, ili devas tion fari sur aparta folio kiun ili resendos al la Scienca Oficejo kun la vortaro.

Rimarko : Kiam vorto estas kunmetita, oni povas aprobi parton de la kunmetaĵo kaj malaprobi la alian, ekzemple : se oni trovas en la vortaro, la vorton *araknojda* kaj se oni preferas *araknoida*, oni ne bezonas forstreki la tutan vorton, sed oni povas substreki la radikon *arakn* per ruĝa inko kaj forstreki la sufikson *ojd* per nigra inko. Same se oni trovas la vorton *asocii* kaj se oni preferas *asociigi*, oni substrekas la radikon *asoci* per ruĝa inko kaj forstrekos la finiĝon *i* per nigra inko.

Fine, ĉiu kunlaboranto devos resendi sian laboron al la Scienca Oficejo antaŭ la 1ª de Februaro 1910. Post tiu dato, mi kolektigos la vortojn ĝenerale aprobitajn kaj transdonos ilin al la Akademio por definitiva kritiko & aprobo.

La Direktoro de Akademia Kom. :
René de Saussure.

Teĥnika Kom. — *Pri la verkado de la teknikaj vortaroj :* Ĉar kelkaj personoj ne tre bone komprenis la funkciadon de nia Asocio pri la verkado de la Teknikaj Vortaroj, mi opinias ke estus bone precizigi tiun labormetodon. Ĝi estas bazita sur la sekvantaj konsideraĵoj :

1ᵉ Se Esperanto estus de nun universe akceptita de la teknikista mondo, la teknikistoj elektus Internaciajn komisiojn da specialistoj komisiitaj por verki la vortojn necesajn al ĉiu fako, aŭ, se tiuj vortoj jam ekzistus, studi & kunigi ilin. Tiuj vortoj estus publikigataj & devige uzataj ; se poste, uzo montrus ke estas necese iom ŝanĝi kelkajn el ili aŭ aldoni novajn, tiu sama komisio studus la demandon kaj laŭokaze publikigus aldonon al la unua vortaro.

2ᵉ Tiuj Komisioj ne ankoraŭ ekzistas, kaj la Esperantistaj teknikistoj ne povas — pro manko de nombro & de tempo — anstataŭi ilin ĉiujn. Sed jam denun la ĝenerala scienca fako estis multe studata en la Scienca Revuo, kaj kelkaj gravaj sciencaj terminaroj estis publikigataj ; plie oni povas trovi en nia Asocio sufiĉe grandan nombron da membroj, kiuj kapablas prilabori vortaron de la ĉefaj terminoj de tiu fako. Oni do povas starigi vortaron de la puraj sciencoj. Ĝi certe ne estos kompleta, sed oni ankaŭ povas doni la regulojn sekvotajn por kompletigi ĝin per la verkado de la neekzistantaj vortoj. Kaj la kuniĝo de tiu vortaro & de tiuj reguloj konsistigos la Oficialan Teknikan Vortaron & Regullibron de la Scienca Asocio.

3ᵉ Tiu Oficiala Vortaro & Regullibro estos starigata laŭ la sekvanta metodo : *a)* teknika komisio starigos projekton de reguloj kaj elektos la vortojn ; — *b)* tiuj reguloj & tiuj vortoj, kun la tradukoj de tiuj lastaj en la Angla, Franca & Germana lingvoj, estos publikigataj, kaj dum fiksota nombro da monatoj, ĉiuj Esperantistaj teknikistoj povos — kaj eĉ devos — prezenti iliajn kritikojn. Sed ne sufiĉos malaprobi regulon aŭ surstreki vorton : estos necese, por ke la kritiko estu akceptata, ke tiun regulon aŭ tiun vorton la kritikanto anstataŭu per aliaj ; — *c)* je la fino de tiu tempo, la komisio starigos la laŭ la ricevitaj kritikoj korektitan Vortaron & Regullibron kaj publikigos ĝin kiel oficialan eldonaĵon de la Scienca Asocio.

4ᵉ De kiam tiu Oficiala Vortaro & Regullibro estos publikigita, ĉiuj Esperantistaj teknikistoj estos insiste petataj sin konformi al la reguloj starigitaj kaj ne ŝanĝi la vortojn akceptitajn de la Teknika Komisio, escepte se oni havas por ne akcepti ilin tre gravajn motivojn. Tiamaniere oni atingos pli rapide la unuecon necesan por la definitiva oficialigo de l'vortoj per la Akademio.

5ᵉ Kiam la nombro de la teknikistoj de iu aŭ alia fako estos sufiĉe granda en nia Asocio, kaj kiam ili povos efektive kunlaboradi, ili starigos Oficialan Vortaron de tiu fako per la sama metodo, kaj tiel laborante oni iom post iom starigos la tutan teknikan lingvon sur seriozaj bazoj.

Rollet de l'Isle,
Dir. de la Teknika Kom.

TABELO DE ENHAVO POR 1909

AERVETURADO

ANTROPOLOGIO

ASTROFIZIKO

ASTRONOMIO

ANALIZOJ DE SCIENCAJ GAZETOJ & SOCIETOJ DIVERSLANDAJ

NUMOLOGIO

OFICIALA INFORMILO

PSIKOLOGIO

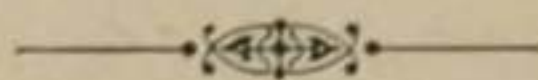
SCIENCHISTORIO

SOCIOLOGIO

TEKNIKO

TERKULTURO

ZOOLOGIO



GAZETOJ ESPERANTISTAJ

I. — SPECIALAJ ĴURNALOJ

	Jara abonprezo. (nacie.)	(internacie.)
Esperanto, duonmonata internacia gazeto en Esperanto. Oficiala organo de la *Universala Esperanto-Asocio*. Direktoro: H. Hodler, 10, Rue de la Bourse, *Genève* (Svis.)	Fr. 4.—	₷ 1.60
Dia regno, monata organo por la Kristanaj Unuiĝoj de Junaj Viroj. Eldonejo: P. Hübner, Friedr. Wilhm. str., 66, *Mulheim a/Rhein*	Mk. 1.80	» 0.90
Espero Katolika, internacia monata gazeto. Administrejo: 10, rue Béranger *Parizo* (Franc.); (en Francujo: Fr. 4 jare)	Fr. 5.—	» 2.—
Esperanta Ligilo, monata organo en reliefpunktoj por blinduloj. Ĉefredaktoro: Th. Cart, 12, rue Soufflot, *Parizo (V)* (Franc.)	» 3.—	» 1.20
Esperanta Internacia Revuo, industria, komerca, eksporta, filatelia, reklama & literatura gazeto. Administrejo: Üllöi-út 59, *Budapest*, (Hungarujo)	Kr. 2.40	» 2.08
Espero Pacifista, monata organo de « Pacifisto » (Internacia Societo por la Paco); kun laŭvola enskribo en la societo. Direktoro: G. Moch, 26, rue de Chartres, *Neuilly-sur-Seine* (Franc.)	Fr. 5.—	» 2.—
Eŭropa Kristana Celado, monata oficiala organo de Eŭropaj Kristanaj Celadistoj, redaktata Angle & Esperante. Eldonejo: Chs Briquet, rue de la Cité, 4, *Ĝenevo* (Svisujo)	» 1.80	» 0.75
Export Esperantist, monata organo por eksporto & importo de U. S. A. Administrejo: 404, Security Building, *Chicago* (Ill.)	$ 1.—	» 2.05
Internacia Scienca Revuo, monata; Direktoro: R. de Saussure. Administrejo: Internacia Scienca Oficejo, 10, rue de la Bourse, *Genève* (Svis.) .	Fr. 7.—	» 2.75
Internacia Socia Revuo, monata. Administrejo: Sro R. Louis (maison commune), 49, rue de Bretagne, *Parizo (III)*, (Franc.)	» 3.50	» 1.40
Internacia Pedagogia Revuo, oficiala organo de la « Internacia Asocio de Instruistoj » (I. A. I.). Por membroj de I. A. I. senpage (membra kotizo 1 ₷.). — Abono por nemembroj, 1,50 ₷. Red. & Admin.: ĉe Th. Ĉejka, *Bystrice-Hostyn* (Moravio-Austrio)		» 1.50
Juna Esperantisto, monata gazeto por junuloj, instruistoj & Esperantolernantoj, 8 paĝoj (18 × 22), nur en Esperanto. Administrejo: Presa Esperantista Societo, 33, rue Lacépède, *Parizo* (Franc.)	» 2.50	» 1.—
L'Aero, ĉiusemajna organo pri aerveturado. Administrejo: 198, rue de Courcelles, *Parizo*	» 8.—	» 3.15
La Revuo, internacia monata literatura gazeto, 48 paĝoj. Administrejo: Librejo Hachette & Cie, 79, bould St-Germain, *Parizo* (Franc.)	» 7.—	» 2.75
La Spritulo, internacia monata gazeto por serĉo, humoro & satiro. Administrejo: Bereiter & Meissner, Johanisstrateto, 30, *Leipzig* (Germ.) . . .	Mk. 2.40	» 1.20
La Simbolo, internacia gazeto, eldonata monate. Administrejo: Symbol Publishing Co, 205, Lucerne Bldg., *Tacoma*, Wash. (U. S. A.)	$ 1.22	» 2.50
Le Phare Sténographique, organe Sténo-Dactylographique et Espérantiste, revue mensuelle illustrée. Administrejo: D-ro H. Hautot, 60, rue des Carmes, *Rouen* (Franc.)	Fr. 3.—	» 1.20
Libera Penso, bulteno monata de la Internacia societo Esp. de Liberpensuloj. Administrejo: Sro Deshays, *Sens* (Franc.)		
Lingvo Internacia, monata organo, 48 paĝoj (13 × 20) nur en Esperanto. Administrejo: Presa Esperantista Societo, 33, rue Lacépède, *Parizo* (Franc) .	» 7.50	» 3.—
Oficiala Gazeto Esperantista, organo de la Lingva Komitato & de la Konstanta Komitato de la kongresoj. Administrejo: 51, rue de Clichy, *Parizo* (Franc.)	» 5.—	» 2.—
Tra la Filatelio, internacia & ĉiumonata ĵurnalo. Direktoro: S-ro J. Fize, *Beziers* (Franc.)	» 2.—	» 0.80
Universo, monata literatura gazeto. Redaktisto: Dro Schramm. Eldonejo: Heckners Verlag, Volfenbüttel, *Dresden* (Germ.)	Mk. 6.15	» 3.—
Voĉo de Kuracistoj, monata organo oficiala de la Tutmonda Esp. Kuracista Asocio. Redaktejo: Dro Stefan Mikolajski, strato Sniadeckich, 6, *Lwow* (Austrio-Galicio)	Kr. 3.60	» 1.50
Welt-Warte, internacia ilustrita gazeto, oficiala organo de la Internacia Unuiĝo, de la alilandaj societoj, & de la Saksa Turinga Esperantista ligo. Administrejo: « Welt-Warte », Wassersturmstrasse, 29, *Leipzig-St.* (German.)	Mk. 6.—	» 3.—

II. — NACIAJ PROPAGANDAJ ĴURNALOJ

Aŭstralio: **The Australian Esperantist**, monata organo en Angla & Esperanta lingvoj. Administrejo: R. Dossor, Bridge str., *Benalla*, (State of Victoria)	Ŝil. 3.—	» 1.50
Austrio: **Informaj Raportoj**, oficiala organo por la ligo de germanlingvaj Austriaj grupoj esperantistaj. Administrejo: K. F. Ahlgrim, *Bandgasse, 31, Wien VII/1*	Kr. 2.40	» 1.—

(Vidu la sekvantan paĝon.)

	Jara abonprezo. (nacie.)	(internacie.)
Studento, unua monata revuo por propagando de Esperanto inter studentoj et oficiala organo de stud. Esperantistoj. Administrejo : Esperanto-Oficejo, Karlin 241, *Praha*	» 2.—	» —
Belgujo : **Belga Esperantisto,** oficiala monata organo de la B. L. E. Administrejo : Sro Van der Biest-Andelhof, 26, rue de l'Aigle. *Anvers* . .	Fr. 4.50	» 1.80
Bohemujo : **Ĉasopis Ceskych Esperantistu,** monata organo de Bohemaj Esperantistoj & de Centra Asocio Bohema Unio Esperantista en boh. & esp. lingvoj. Administrejo : Ed. Kuhnl, Dittrichova ul. 7, *Praha II.* . . .	Kr. 3.75	» 1.50
Ĉirkaŭ la mondo, monata. Administrejo: Prof. Dro S. Lederer, nerudagasse, 4, Prag-Weinberge		
Ĉesky Esperantista, Bohema Esperantisto, monata organo, de Bohema Asocio Esperantista en Boh. & Esp. lingvoj. Redakcio Dr. Stan. Kamaryt, *Praha* III. č. 495. Administrejo: Jevĉko Moravujo	» 4 —	» 1.70
Bulgarujo: **Lumo,** monata organo de l' Bulgara Esperantista Ligo. Redaktejo : V. *Tirnovo*	» 3.35	» 1.40
Brazilujo: **Brazila Esperantisto,** organo oficiala de Brazila Ligo Esperantista. Administrejo : Rua S. José, n. 77, *Rio-de-Janeiro*	Mr. 3.—	» 2.40
Ĉilujo : **Ĉilo Esperantista,** organo propaganda de la lingvo internacia Esperanto, ĉe Prof. Ipolito K. Kontreras, red., Casilla 1989, *Santiago* (Chile)	$ 2.—	» 1.—
La du Steloj, oficiala organo de la Ĉila Esperantista Asocio. Administrejo : *Santiago de Chile,* Casille 728	$ 5.—	» 2.—
Danujo : **Dana Esperantisto,** oficiala organo de la centra Dana Esperantista ligo. Administrejo: Esperanto Oficejo, Bredgade, 35, *Kopenhago K.*	Kr. 2.—	» 1.10
Filipinoj : **Filipina Esperantisto,** organo de la Filipina Esperanta-Asocio, adreso 326, : P. O. Box, *Manila*	P. 2.—	» 2.—
Finnlando : **Finna Esperantisto,** oficiala, monata organo de Esp.-Asocio de Finnlando. Administrejo : Ilarejo Esperantista, *Helsingfors*	Rbl. 1.15	» 1.20
Francujo : **Franca Esperantisto,** monata organo de la Francaj Esperantistoj. Redaktejo & Administrejo : 46, Boulevard Magenta, Paris. (3 fr. jare)	Fr. 4.—	» 1.60
Juneco, oficiala organo de la Franca Federacio de la Junaj Esperantistoj. Administrejo & Redaktejo: Bd Raspail, 152, Paris.	» 4.—	» 1.60
La Verda Stelo de l'Aube, monata organo. Administrejo : 126, Rue Thiers, *Troyes*.		
L'Informilo, propaganda trimonata folio, organo de la Esperantistaj grupoj de franca lingvo, Redakcio & administrejo: 8, rue de Rome, *Calais* . . .		
Lorena Stelo, organo de la Francorienta federacio. Administrejo: Dro Noël, 63, rue de Villers, *Nancy*		
Le Monde Espérantiste, monata gazeto. Administrejo : 3, rue Sophie-Germain, *Parizo* (1.25 fr. jare)	» 2.—	» 0.80
Norda Gazeto, monata bulteno de la federacio de l'grupoj Esperantistaj de norda Francujo. Administrejo : E. Deligny, Bd Vauban, *St-Omer*	» 1.—	» 0.40
Normanda Stelo, monata bulteno eldonita de la Grupo Esperantista de Rouen. Redaktejo : S-ro M. Liebard, 41, rue de la Vicomté, *Rouen*	» 2.50	» 1.—
Paris-Esperanto, monata organo de l' Grupo Pariza, en Franc. & Esp. lingvoj. Sek. : V. Chaussegros, 3, Place Jussieu, *Parizo*	» 1.50	» 0.60
Sarta Stelo, monata organo de la Esperantista Sarta grupo. Redaktejo: M. Lepelletier, rue Scarron, 14, *Le Mans*	» 1.—	» 0.40
Germanujo: **Germana Esperantisto,** oficiala monata organo de la G. E. S., en Germ. & Esp. lingvoj. Oni abonas ĉe Esperanto Verlag Möller & Borel, 18-19, Lindenstrasse, *Berlino,* & ĉe Hachette & Ko, *Parizo*	Mk. 3.—	» 1.50
Germana Esperanto-Gazeto. aperas la 5-an & 20-an ĉiumonate. Eldonejo : H. Wuttke, Pionierstrasse, 21, *Magdeburg*	» 4.—	» 2.—
Eĥo Esperantista, monata aldono de l'« Echo » Eldonejo de J. H. Schober G. m. b. h., Dessauerstr., 1, *Berlin*		
La Esperantisto, oficiala organo de la «Verband Deutscher Esperantisten », monata Internacia Gazeto. Administrejo : Fritz Schnackenburg, Talstr., 27, *Leipzig*	» 2.—	» 1.—
Granda Britujo: **The British Esperantist,** oficiala monata organo de B. E. A. en Angl. & Esp. lingvoj. Administrejo : Museum station Buildings, 133-136, High Holborn, *Londono W. C.*	Ŝil. 3.—	» 1.50
La Esperanta Instruisto, monata organo por la instruado de Esperanto. Administrejo : J. C. Connor, St. Stephen's Square, Bayswater, *London, W.* .	» 1.06	» 0.75
La Londona Gazeto, dumonate, oficiala organo de la Federacio de la Londonaj grupoj Esperantistoj. Administrejo: C.-A. Fairman, 70, Romola Rd, *Herne Hill,* S. E.		
Hindujo: **La Pioniro,** en Angl. & Esp. lingvoj. Administrejo : Hona Seko de la Kolar Gold Field, *Marikuppan,* Mysore State, South. India	Ŝil. 4.—	» 2.—
Stelo de l'Oriento, eldonata de Esperanta Societo. Administrejo : Esperanta Societo de Hindujo, *Calcutta*		
Ĥinujo: **Ĥina Esperanta Revuo,** scienca literatura revuo. Administrejo : Sro Noa, 42, rue de Montrouge, *Gentilly* (Franc.).		

	Jara abonprezo. (nacie.)	(internacie.)
Hispanujo: **La Suno Hispana,** oficiala monata organo de la H. S. P. E. en Esp. & Hisp. lingvoj. Direktoro-Administranto : A. JIMENEZ LOIRA, Cirilo Amorós, 28, *Valencia*	Pt. 3.—	₷ 1.20
Nova Sento, ĉiumonata organo de la vaska Esperantistaro. Administrejo : strato Jardines, 7, *Bilbao*	» 2.25	» 0.90
Tutmonda Espero, ĉiumonata revuo, organo de la Kataluna Esperantisto. Administrejo : Paradis, 12, pral. - *Barcelona* (Societo Espero Katalnna).	» 4.—	» 1.60
Holando : **Amsterdama Pioniro,** monata oficiala organo. Administrejo : SINGEL, 386, *Amsterdam*	Fl. 1.50	» 1.25
Frateco, ĉiumonata folieto por la Esperanta propagando inter la laboristoj. Eldono de la Ĝenerala Esperanta Laboristo Klubo en Hago. Administrejo : J. LÜNEMAN, van der neerstraat, 40 *Hago.* (Jare ₷ 0,20)	» 0.25	» 0.33
La Holanda Pioniro, oficiala organo de la Hol. Soc. Esp. « La Estonto estas nia » Redakcio & administracio : Binnen Bantammerstraat, 11, *Amsterdam.* (Jare ₷ 1.25)	Fl. 1.80	» 1.50
Hungarujo : **Hungara Esperantisto,** oficiala monato organo de Hungara Esp. Societo. Administrejo : Alpar-u. 8, *Budapest VII*	Kr. 4.—	» 1.70
La Verda Standardo. Redaktisto : A. de MARICH. Redaktejo : *Budapest* IX., Üllöi-ut 59	» 4.—	» 1.66
La Pioniro, oficiala organo de la Soc. Hung. Esp. « Studengrupo ». Administrejo : VI., Nagymezö-u. 12. 1/16, *Budapest*	Kr. 1.90	» 0.80
Italujo: **Notizie Esperantiste,** monata organo de « Junula Amikaro Esperantista de Palermo ». Administrejo : S-ro Giovanni CASTIGLIA, via S. Agostino, 6, *Palermo*		
Japanujo : **Japana Esperantisto,** oficiala monata organo de Japana Esperantista Asocio. Administrejo : Marunouchi, *Tokio*	Yen.1.50	» 1.60
Samideano Ĉiumonata, monata literatura gazeto. Administrejo : S-ro M. Hikosaka, 33, Abekawamachi, Asakusa, *Tokio*	» 0.75	» 0.80
Kroatujo: **Kroata Esperantisto,** oficiala monata organo de la « Društvo Hrvatskih Esperantista ». Administrejo: Boškovicéva ulica br. 13, *Zagreb* . .	Kr. 3.—	» 1.20
Kuba Insulo : **Kuba Stelo,** organo oficiala de la Kuba Esp. Societo. Administrejo : Petro P. VALIENTE, Calvario A. 10, *Santiago de Cuba*	$ 1.—	» 2.05
Meksiklando : **Meksika Revuo,** monata jurnalo de la Akademio « Zamenhof ». Administrejo : Cocheras, num. 2, *Meksiko,* D. F.	P. 1.—	» 1.—
Esperanta Gazeto, monata jurnalo, organo de la Okcidenta Esperantista Societo. Administrejo : Direktoro, Alberto Gomez Cruz, Guadalajara. . . .	P. 0.75	» 0.50
Esperanta Meksiko, Administrejo : E. RINCON MANCILLA, Strato Perpetua, 5, *Meksiko*	P. 1.25	» 1.25
Verda Stelo, ĉiumonata organo de la Centra Meksika Esperantista Societo. Administrejo : D-ro A. VARGAS, Apartado 2759, *Meksiko,* D. F.	» 2.—	» 2.—
Norvegujo : **Norvega Esperanta Gazeto,** monata organo. Administrejo : Kontoro, Sondregate, 4, IV, *Christiania*	Kr. 2.—	» 1.10
Peruo : **Antaŭen Esperantistoj,** en Hisp. & Esp. lingvoj. Redaktoro : FEDERICO VILLARÉAL. Administrejo : Apartado 927, *Lima*	Sol. 1.20	» 1.20
Polujo : **Pola Esperantisto,** monata organo de Polaj Esperantistaj Societoj. Administrejo : Hoza N° 20, *Varsovio*	Rbl. 2.00	» 2.10
Portugalujo : **Portugala Revuo,** organo de la Portugaloj. Administrejo : Rua do Rosario, 215, *Porto*	Rs.800.—	» 2.—
Rumanujo: **Rumana Gazeto Esperantista,** unua perioda publikajo Esperantista en Rumanujo. Administrejo : Strato Coltei, 16, *Bukarest* (Rum.) . .	Leoj 3.—	» 1.20
Rumana Esperantisto, oficiala organo de la Rumana Esperantista Societo. Administrejo : 5, Str. I. C. Bràtianu, *Bukarest.*	» 4.—	» 1.60
Rusujo : **La Ondo de Esperanto,** monata eldono. Administrejo: Tverskaja, 28, *Moskvo* , ...	Rbl. 1.—	» 1.06
Ruslanda Esperantisto, ĉiumonata jurnalo. Administrejo: Newskij 40, Tel 116-18, *St. Petersburg*	» 3.—	» 3.20
Estlanda Esperantisto, propaganda gazeto. Administrejo : J. A. RAHAMÄGI, Weike Kalamaja uul. 7, k. 2, *Revel*	» 1.50	» 1.60
Svisujo: **Svisa Espero,** en Esp., oficiala organo de la S. E. S.; Redaktejo : 10, Rue de la Bourse, *Genève*	Fr. 3.—	» 1.20
Turkujo : **Greklingva Esperantano,** oficiala organo de Samos'a Esperant. societo. Administrejo : Samosa Esperantista Societo, *Samos*	P. 0,35	» 1.20
Unuigitaj Ŝtatoj: **Amerika Esperantisto,** en Angl. & Esp. lingvoj ; ĉe AMERIKA ESPERANTISTO, 186, Fortieth street, *Chicago* (Ill.)	$ 1.—	» 2.05
La Espero, ĉiusemajna folio. Administrejo : 632, East Grand Ave., Des Moines, *Jowa*	$ 0.25	» 0.50
The Esperanto Student, monata organo por la amerikanaj Esperantistoj. Administrejo : John H. BROWN, 22 meadow Road, *Rutherford* N. J. . . .	$ 0.50	» 1.02

TABELO DE NACIAJ MONUNUOJ (korektita)

kune kun ilia internacia valoro je « spesoj ».
(*ora* fundamento).
1 ₷ (spesmilo) = 100 sd. (spesdekoj) = 1000 s (spesoj)
10 ₷ egalvaloras ormoneron da 8 gramoj, laŭ orproporcio $^{11}/_{12}$.

Franc. Belg. Svis.	1 franko (= 100 centim.)	=	396 Spesoj	1 Spesmilo	=	2,5259	frank.
Ital.	1 liro (= 100 centesim.)	=	» »	»	=	»	lir.
Hispan.	1 peseto (= 100 centim.)	=	» »	»	=	»	peset.
Gr. Brit.	1 pundo sterl. (= 20 ŝiling.)	=	9985 »	»	=	0,1001503	pundo st.
»	1 ŝilingo (= 12 penc.)	=	499 »	»	=	2,0030	ŝiling.
»	1 penco	=	41,60 »	»	=	24,036	penc.
U. Ŝ. A.	1 dolaro (= 100 cend.)	=	2052 »	»	=	0,4874	dolar.
German.	1 marko (= 100 pfenig.)	=	489 »	»	=	2,0460	mark.
Aŭstr. Hungar.	1 krono (= 100 heler.)	=	416 »	»	=	2,40	kron.
Rus.	1 rublo (= 100 kopek).	=	1056 »	»	=	0,947	rubl.
Skand.	1 krono (= 100 oer.)	=	550 »	»	=	1,82	kron.
Holand.	1 floreno (= 100 cens.)	=	825 »	»	=	1,21	floren.
Portugal.	1 milrejso (= 1000 rejs.)	=	2217 »	»	=	0,451	milrejs.
Grek.	1 drakmo (= 100 lept.)	=	396 »	»	=	2,5260	drakm.
Ruman.	1 leo (= 100 ban.)	=	» »	»	=	»	leoj.
Serb.	1 dinaro (= 100 paral.)	=	» »	»	=	»	dinar.
Bulgar.	1 levo (= 100 stotink.)	=	» »	»	=	»	lev.
Arg. Resp. Kolumbio Uruguajo	1 peso (= 100 centav.)	=	1980 »	»	=	0,5052	pes.
Brazil.	1 milrejso (= 1000 rejs.)	=	1121 »	»	=	0,892	milrejs.
Ĉil.	1 peso (= 100 centav.)	=	1472 (?) »	»	=	0,679 (?)	pes.
Ĥin.	1 taelo (arĝ) (= 1000 kaŝ.)	=	3246 (?) »	»	=	0,308 (?)	tael.
Egipt.	1 Egipta liv. (= 100 piastr.)	=	10300 (?) »	»	=	0,09715 (?)	Eg. liv.
»	1 piastro (= 40 paral.)	=	103 (?) »	»	=	9.715 (?)	piastr.
Hind.	1 rupio (= 16 ana.)	=	970 (?) »	»	=	1,031 (?)	rupi.
Japan.	1 yeno (1897) (= 100 sen.)	=	1023 »	»	=	0,978	yen (1897).
»	1 » (1871) (= 100 »)	=	2045 »	»	=	0.489	» (1871).
Filip. Ins.	1 peso (= 100 centav.)	=	1026 »				
Meksik.	1 peso (= 100 centav.)	=	1010 »	»	=	0,99	pes.
Pers.	1 tomano (= 10 kran.)	=	3530 (?) »	»	=	0,2832 (?)	toman.
Peruo.	1 solo (= 10 diner.)	=	999 »	»	=	1,0015	sol.
Turk.	1 Turka liv. (= 100 piastr.)	=	9103 (?) »	»	=	0,10983 (?)	Turk. liv.
»	1 piastro (= 40 paral.)	=	91 (?) »	»	=	10,983 (?)	piastr.
Venez.	1 bolivaro (= 100 centav.)	=	396 »	»	=	2,5259	bolivar.

Ekzemple : *Jara abono al Scienca Revuo* = **2,75 ₷** signifas por la Latinoj **7 fr.**, por la Brito **5 ŝ. 6 d.**, por la Germanoj **5,65 M.**, por la Amerikanoj **1,35 $**, por la Skand. **5 Kr.**, por la Ruso **2,65 R.**, por la Aŭstr.-Hung. **6,60 Kr.**, &c.

Presejo Alb. Kündig, Ĝenevo.